

Bookchapter
**Keperawatan
Medikal Bedah**

Volume 3, Nomor 1, Mei 2026



BOOK CHAPTER

KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Asni Hasaini, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

Ns. Haryati, M.Kep, Sp. Kep. MB

Ns. Prima Trisna Aji,S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.MB

Agus Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kep.

Ns. Elida Sinuraya, S.Kep., MNS

Ahmad Nur Khoiri, S.Kep,Ns.,M.Kes



Nuansa
Fajar
Cemerlang

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Book Chapter Keperawatan Medikal Bedah

Nama Jurnal : Book Chapter Keperawatan Medikal Bedah
 Volume & Nomor : Volume 3, Nomor 1, Mei 2026
 ISSN : 3048-0817
 Tahun Terbit : 2026
 Jumlah halaman : 221
 Ukuran Book Chapter : A4

1. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Pneumonia
2. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik
3. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gagal Jantung Kongestif
4. Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Sindrom Koroner Akut
5. Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik (SNH)
6. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gastritis
7. Asuhan Keperawatan pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Copy Editor : Luthfi Kurniawan
Proofreader : Luthfi Kurniawan
Penata Isi : Luthfi Kurniawan
Desainer Sampul : Luthfi Kurniawan

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang

Copyright © 2026

Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang



Jurnal ini diterbitkan di bawah lisensi **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Lisensi ini mengizinkan berbagi, menyalin, mendistribusikan karya turunan untuk penggunaan nonkomersial, dengan atribusi yang sesuai dan lisensi yang sama.

Informasi lebih lanjut: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Diterbitkan oleh:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F, Jl. S. Parman Kav 22-24, Kecamatan Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340

Email: artikeleptimal@gmail.com

Website: nuansafajarcemerlang.com

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
PENGANTAR PENERBIT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PRAKATA.....	vi
BAB I Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Pneumonia.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Konsep Dasar Pneumonia	2
C. Konsep Asuhan Keperawatan Dengan Pneumonia.....	9
D. Kesimpulan.....	16
BAB II Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	20
A. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	20
B. Konsep Teori PPOK.....	21
C. Asuhan Keperawatan Pasien PPOK.....	33
D. Penutup.....	43
Referensi	45
BAB III Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gagal Jantung Kongestif.....	52
A. Beban dan Kompleksitas Gagal Jantung	52
B. Konsep Gagal Jantung Kongestif.....	54
C. Perawatan Diri (Self-care) pada Penderita Gagal jantung	60
D. Penutup.....	66
Referensi	67
BAB IV Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Sindrom Koroner Akut	72
A. Urgensi Penanganan Sindrom Koroner Akut dalam Praktik Keperawatan.....	72
B. Mekanisme Terjadinya Sindrom Koroner Akut dan Implikasi Keperawatan	74
C. Faktor Risiko dan Manifestasi Klinis pada Pasien Sindrom Koroner Akut.....	75
D. Pemeriksaan Diagnostik dan Penatalaksanaan Medis Sindrom Koroner Akut.....	77
E. Diagnosa, Intervensi, dan Luaran Keperawatan Berbasis SDKI-SIKI-SLKI.....	79
F. Edukasi, Rehabilitasi, dan Self-Management Pasien	82
G. Peran Perawat dalam Pencegahan Komplikasi Sindrom Koroner Akut.....	84
H. Studi Kasus Asuhan Keperawatan Sindrom Koroner Akut.....	85
I. Implikasi Praktik dan Rekomendasi Keperawatan	87
Referensi	90

BAB V Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik (SNH)	93
A. Prevalensi dan Epidemiologi Stroke	93
B. Definisi Stroke Non Hemoragik	95
C. Patofisiologi Stroke Non Hemoragik.....	96
D. Faktor Resiko Stroke Non Hemoragik.....	97
E. Manifestasi Klinis Stroke Non Hemoragik	98
F. Pengkajian Keperawatan (Anamnesa, Pemeriksaan Fisik dan Pemeriksaan Diagnostik) 98	
G. Diagnosa Keperawatan	101
H. Intervensi Keperawatan (SLKI dan SIKI).....	102
I. Implementasi Keperawatan	104
J. Evaluasi Keperawatan	105
K. Rehabilitasi Pasien Stroke Non Hemoragik.....	106
L. Contoh Study Kasus	108
M. Penutup	110
Referensi	112
BAB VI Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gastritis	116
A. Latar Belakang.....	116
B. Pengkajian pada Pasien dengan Gastritis.....	117
C. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gastritis.....	118
D. Kesimpulan.....	128
Referensi	129
BAB VII Asuhan Keperawatan pada Pasien Fraktur Ekstremitas	130
A. Konsep Dasar Fraktur Ekstremitas	130
B. Anatomi dan Fisiologi Ekstremitas dalam Konteks Fraktur	139
C. Respons Pasien terhadap Cedera Fraktur	148
D. Pengkajian Keperawatan pada Pasien Fraktur Ekstremitas.....	157
E. Analisis Diagnosis Keperawatan pada Pasien Fraktur	166
F. Perencanaan Intervensi Keperawatan pada Fraktur Ekstremitas	178
G. Implementasi Tindakan Keperawatan pada Pasien Fraktur	188
H. Evaluasi Hasil Asuhan Keperawatan pada Fraktur	198
Referensi	210

PENGANTAR PENERBIT

Dengan mengucap syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, kami menyambut baik terbitnya buku ini yang merupakan kumpulan bab hasil karya para akademisi dan praktisi dalam bidang keperawatan medikal bedah. Buku ini hadir sebagai bagian dari upaya berkelanjutan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik keperawatan yang berbasis bukti dan relevan dengan kebutuhan pelayanan kesehatan saat ini.

Penerbitan buku ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi sivitas akademika, tenaga keperawatan, serta pihak-pihak lain yang berkecimpung dalam dunia kesehatan. Penyusunan materi dalam setiap chapter mencerminkan kepedulian dan tanggung jawab para penulis dalam mendukung peningkatan kualitas pendidikan dan praktik keperawatan di Indonesia.

Kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh penulis dan editor yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam menyusun dan menyempurnakan isi buku ini. Semoga kehadiran buku ini dapat menjadi salah satu referensi yang bermanfaat, mendorong lahirnya diskusi ilmiah, serta memperkaya literatur keperawatan di tanah air.

Akhir kata, kami berharap buku ini dapat digunakan secara optimal oleh pembaca, baik dalam konteks pendidikan, penelitian, maupun praktik profesional di lapangan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku ini dapat disusun dan diterbitkan dengan baik. Buku ini merupakan kumpulan bab yang disusun oleh penulis dari berbagai latar belakang akademik dan praktik keperawatan, yang memiliki komitmen tinggi terhadap pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang keperawatan medikal bedah.

Penyusunan buku ini bertujuan untuk memberikan referensi tambahan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, praktik klinis, maupun kegiatan ilmiah lainnya. Setiap bab ditulis dengan pendekatan yang sistematis, disertai pembahasan yang relevan dengan kebutuhan pelayanan kesehatan saat ini, serta mengacu pada sumber-sumber ilmiah yang dapat dipercaya.

Kami menyadari bahwa perkembangan dunia keperawatan sangat dinamis dan menuntut pembaruan pengetahuan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, buku ini diharapkan dapat menjadi salah satu media yang mendorong peningkatan kompetensi tenaga keperawatan dalam menghadapi berbagai tantangan di lapangan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh kontributor yang telah berbagi ilmu dan pengalaman dalam penulisan buku ini, serta kepada semua pihak yang telah membantu hingga buku ini dapat terbit. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan karya-karya selanjutnya.

PRAKATA

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini dapat tersusun dan diterbitkan dengan baik. Buku ini merupakan kumpulan tulisan yang disusun sebagai bentuk kontribusi ilmiah dalam bidang keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah.

Penyusunan buku ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan bahan bacaan yang dapat menunjang proses pembelajaran, praktik klinis, serta pengembangan ilmu keperawatan secara berkelanjutan. Setiap chapter dalam buku ini ditulis oleh penulis yang memiliki kompetensi di bidangnya, dengan harapan dapat memperkaya literatur dan referensi yang relevan bagi mahasiswa, dosen, praktisi, dan pemerhati dunia keperawatan.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap masukan dan saran dari para pembaca untuk perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan keperawatan di Indonesia

BAB I

Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Pneumonia

Asni Hasaini, S.Kep.,Ns.,M.Kep

A. Latar Belakang

Kondisi tropis Indonesia memudahkan perkembangbiakan mikroorganisme patogen dan non patogen. Iklim seperti ini menyebabkan banyak penyakit infeksi, terutama pada sistem pernapasan bagian bawah, seperti pneumonia. Infeksi akut yang mengenai alveoli paru-paru dikenal sebagai pneumonia. Bakteri, virus, dan jamur dapat menyebabkan infeksi. Selain itu, kecelakaan dapat menyebabkan pneumonia karena menghirup cairan atau bahan kimia (Hasaini et al., 2024). Mereka yang berusia lebih dari 65 tahun rentan terhadap pneumonia. Hal ini disebabkan oleh perubahan anatomi fisiologis yang disebabkan oleh penuaan, yang berdampak pada cadangan fungsional paru-paru, kemampuan untuk mengatasi penurunan komplians paru-paru, peningkatan resistensi saluran napas terhadap infeksi, dan penurunan daya tahan tubuh (Yuliza et al., 2022).

Di tahun 2020, World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa pneumonia menempati urutan keempat penyebab kematian tertinggi di dunia dengan 2.6 juta kematian—sekitar 460.000 lebih sedikit dari tahun 2000. Pneumonia adalah penyakit yang menyebabkan rawat inap terbanyak di Amerika Serikat. Lebih dari 47.000 orang meninggal akibat pneumonia, menurut data CDC. Sekitar 1 juta orang mendapat pneumonia setiap tahun, menyebabkan 50.000 kematian (Kemenkes RI, 2023). Insidensi pneumonia meningkat seiring bertambahnya usia, dengan tingkat 2,14% pada usia 54-64 tahun, 3,62% pada usia 65-74 tahun, dan 4,13 pada usia lebih dari 75 tahun. Menurut jenis kelamin, laki-laki lebih sering menderita pneumonia sebesar 2,36%, diikuti oleh perempuan sebesar 1,57% (Kemenkes RI, 2023).

Pneumonia biasanya disebabkan oleh bakteri, tetapi juga dapat disebabkan oleh virus, jamur, dan berbagai senyawa ilmiah. Pneumonia sangat berbahaya bagi orang tua dan anak-

anak karena menular melalui udara. Respon sistemik terhadap infeksi, penyebab, keterlibatan paru-paru, dan obstruksi jalan nafas menentukan gambar klinis pneumonia. Jika patogen masuk ke paru-paru, itu akan menyebabkan infeksi dan akhirnya menghasilkan banyak sputum. Jadi, jika tidak mendapatkan perawatan medis yang tepat, gangguan pertukaran gas pada pasien pneumonia dapat berubah menjadi tuberkulosis. Akibatnya, banyak pasien yang menerima diagnosa medis pneumonia dan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa beberapa positif tuberkulosis selama dirawat di rumah sakit (Dai et al., 2018).

Mereka yang menderita pneumonia harus dirawat di rumah sakit karena mereka membutuhkan pengobatan yang memadai. Dengan memberikan instruksi tentang pentingnya vaksinasi dan tidak merokok untuk mencegah penyakit pneumonia, perawat dapat meningkatkan kesadaran keluarga dan masyarakat tentang penyakit pneumonia. Dengan memberikan vaksinasi terhadap bakteri penyebab pneumonia dan influenza, penyakit pneumonia dapat dicegah. Untuk menjaga daya tahan tubuh, Anda harus tetap bersih dengan rajin cuci tangan, menghindari merokok, mendapatkan cukup istirahat, dan mengikuti pola makan yang sehat. Untuk mencegah penyebaran bakteri, pasien pneumonia biasanya diberi antibiotik (Pratama & Saftarina, 2025). Perawatan pasien pneumonia yang mengalami demam dan batuk dapat dikompres secara berkala dengan memberikan air hangat dan mengajarkan perawat teknik batuk yang efektif untuk memudahkan pengeluaran sputum. Perawat dapat menjelaskan pentingnya menjaga pola hidup sehat dengan berolahraga secara teratur, makan makanan yang sehat, dan menghindari rokok untuk mencegah kekambuhan (Hasaini et al., 2024).

B. Konsep Dasar Pneumonia

a. Definisi

Pneumonia adalah infeksi saluran napas akut bagian bawah yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkeulus terminalis yang mencakup bronkeulus bronkeulus, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat yang disebabkan oleh mikroorganisme yaitu bakteri, virus, mikroplasma dan aspirasi substansi asing (Hasaini et al., 2024).

Pneumonia adalah suatu peradangan akut di parenkim paru yang disebabkan oleh infeksi patogen (bakteri, virus, jamur dan parasit), namun tidak termasuk *Mycobacterium tuberculosis*. (Kemenkes RI, 2023)

b. Etiologi

Pneumonia merupakan penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor baik faktor predisposisi maupun presipitasi (Pratama & Saftarina, 2025).

a) Faktor predisposisi

Usia Faktor predisposisi terjadinya pneumonia salah satunya usia. Usia yang rentan mengalami pneumonia adalah pada kelompok dewasa terlebih khusus pada lansia dengan Usia > 60th . Hal ini disebabkan lansia mempunyai risiko tinggi untuk tertular organisme yang resistan terhadap beberapa obat, dan ketidakmampuan untuk mengobati pasien dengan antibiotik umum dapat mengakibatkan dampak yang lebih parah.

b) Faktor presipitasi

(a) Virus , jamur & bakteri Virus Sinsialis Pernapasan, Hantavirus , Virus Influenza, Virus Parainfluenza, Adenovirus , Rhinovirus , Virus Herpes Simpleks, Sitomegalovirus .

(b) Jamur Candidiasis, Histoplasmosis, Aspergifosis, Coccidioido Mycosis, Cryptococosis, Pneumocystis Carinii

(c) Bakteri Pada bakteri terbagi menjadi tipikal organisme dan atipikal organisme. Pada tipikal organisme sendiri juga terbagi menjadi dua yaitu bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Yang termasuk dalam bakteri gram positif yaitu *Streptococcus pneumoniae* (merupakan penyebab tersering), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*. Yang termasuk dalam bakteri gram negatif yaitu *Pseudomonas aureginosa*, *Klebsiella pneumonia*, *Haemophilus Influenza*. Yang termasuk dalam atipikal organisme yaitu *Mycoplasma sp*, *Chlamydia sp*, *Legionella sp*.

(d) Malnutrisi Keadaan malnutrisi memiliki peran terjadinya pneumonia karena saat keadaan tersebut individu mudah untuk terkena infeksi yang disebabkan oleh sistem imun tubuh menurun. Salah satu kondisi malnutrisi adalah kekurangan protein. Keadaan kurang protein biasanya diikuti dengan kekurangan vitamin A, E, dan C yang merupakan antioksidan dan dapat menangkal radikal bebas. Kekurangan antioksidan tersebut akan menyebabkan supresi imun yang mempengaruhi mediasi sel T dan respon imun adaptif. Kekurangan vitamin A (beta karoten) dapat mempengaruhi sekresi IgA yang mana akan mengakibatkan menurunnya fungsi perlindungan pada sistem saluran nafas dari infeksi mikroorganisme. Selain itu, kekurangan protein juga disertai kekurangan vitamin

B6 yang dapat menurunkan pembentukan antibodi. Penurunan antibodi akan memudahkan mikroorganisme penyebab pneumonia untuk berkoloni

- (e) Perokok Asap yang mengandung tar dan nikotin akan menyebabkan kerusakan saluran pernapasan sehingga mudah terjadi infeksi. Paparan asap rokok dapat menyebabkan perubahan morfologi pada epitel mukosa bronkial seperti hilangnya silia, hipertrofi kelenjar mukosa dan peningkatan sel goblet yang dapat mendukung pertumbuhan, dan kolonisasi mikroba. Reaksi inflamasi yang ditimbulkan dari paparan asap rokok menyebabkan aktivasi makrofag dan neutrofil lalu memicu stres oksidatif dan pelepasan sitokin yang dapat membuat epitel mukosa bronkus lebih sensitif terhadap inflamasi
- (f) Polusi udara Terpapar partikel udara penurunan fungsi silia sehingga mempermudah akumulasi debu pada saluran pernapasan
- (g) Kepadatan tempat tinggal Keberadaan banyak orang dalam suatu tempat tinggal akan mempercepat transmisi mikroorganisme bibit penyakit dari seseorang ke orang lain. Selain itu rumah yang padat penghuni akan mengakibatkan kadar O₂ menurun dan menyebabkan kadar CO₂ meningkat sehingga kualitas dalam rumah menurun.
- (h) Covid-19 Virus covid-19 menyerang sistem (seperti hidung, sinus, tenggorokan, pita suara) hingga bronkus, paru-paru, jika Covid-19 menyerang paru-paru dan memicu peradangan.

c. Patofisiologi

Pneumonia merupakan infeksi saluran pernapasan bagian bawah yang menyebabkan penumpukan cairan pada alveoli dimana alveoli berfungsi untuk pertukaran udara O₂ dan CO₂. Yang terjadi pada pneumonia yaitu alveoli berisi air sehingga tidak terjadi pertukaran O₂ dan CO₂ yang adekuat yang kemudian menyebabkan sesak napas atau dyspnea (Reviono, 2017). Pada pneumonia disebabkan oleh mikroorganisme yaitu bakteri, virus, jamur dan protozoa.

Mikroorganisme tersebut masuk ke dalam saluran pernafasan melalui inhalasi udara dari atmosfer, tidak hanya itu mikroorganisme penyebab pneumonia dapat masuk ke dalam paru-paru melalui aspirasi dari nasofaring atau orofaring dan berkembang biak pada jaringan paru. Kuman masuk menuju alveolus melalui poros kohn setelah masuk ke dalam alveolus akan terjadi reaksi peradangan atau inflamasi hebat, hal ini ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler di

tempat infeksi yang mengakibatkan membrane pada paru-paru akan meradang dan berlubang, dari reaksi inflamasi tersebut akan menimbulkan reaksi seperti demam, anoreksia dan nyeri pleuritis (Dewi & Dhirisma, 2021).

Selanjutnya *Red Blood Count* (RBC) dan *White Blood Count* (WBC) dan cairan akan keluar masuk alveoli sehingga dapat mengakibatkan terjadinya sekresi, edema, dan bronkospasme yang dapat menimbulkan manifestasi klinis seperti dispnea, sianosis dan batuk, selain itu hal ini juga dapat menyebabkan terjadinya partial oklusi yang dapat menjadikan daerah paru-paru menjadi padat (konsolidasi), maka kapasitas vital dan compliance paru menurun dimana kelainan ini dapat mengganggu kemampuan seseorang untuk mempertahankan kemampuan pertukaran gas terutama O₂ dan CO₂, konsolidasi ini juga mengakibatkan meluasnya permukaan membrane respirasi dan penurunan rasio ventilasi perfusi kedua hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kapasitas difusi gas, karena oksigen kurang larut dari pada karbon dioksida, perpindahan oksigen ke dalam darah sangat terpengaruh, yang sering menyebabkan penurunan saturasi oksigen haemoglobin sehingga timbul masalah pola nafas tidak efektif (Reviono, 2017).

d. Klasifikasi

Adapun klasifikasi pneumonia sebagai berikut (Lim, 2022), adalah

a) Pneumonia

Infeksi akut pada saluran pernapasan bagian bawah akibat invasi mikroorganisme ke dalam parenkim paru. Disebabkan oleh berbagai macam bakteri, virus, atau jamur. Faktor risiko terjadinya pneumonia meliputi usia 65 tahun ke atas, usia 2 tahun ke bawah, kondisi immunosupresi, penyakit paru mendasar seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), merokok, serta kondisi neurologis atau mekanis yang mengganggu fungsi menelan atau menekan refleks batuk. Pneumonia dapat muncul sebagai proses penyakit primer atau sebagai gangguan sekunder pada pasien yang sudah lemah.

b) Pneumonia yang didapat dari komunitas (CAP)

Pneumonia yang didiagnosis pada pasien yang tidak dirawat di rumah sakit atau pasien yang sebelumnya dapat berjalan sendiri dalam waktu 48 jam setelah masuk rumah sakit. *Streptococcus pneumoniae* adalah organisme bakteri penyebab CAP yang paling sering teridentifikasi. Penyebab umum pneumonia virus antara

lain influenza, virus respiratorik sincytial (RSV), dan SARS-CoV-2 (virus penyebab COVID-19). Termasuk semua pneumonia yang didapat di lingkungan fasilitas hidup dengan bantuan, fasilitas rehabilitasi, pusat dialisis, dan panti jompo.

c) Pneumonia yang didapat di rumah sakit (HAP)

Pneumonia yang terjadi 48 jam atau lebih setelah masuk rumah sakit yang tampaknya tidak sedang dalam masa inkubasi pada saat masuk rumah sakit. Dapat disebabkan oleh paparan terhadap sejumlah besar patogen dalam udara yang dihirup, paparan patogen yang semakin virulen.

d) Pneumonia terkait ventilator (VAP)

Pneumonia yang berkembang setelah 48 jam terpapar ventilasi mekanis. Dapat disebabkan oleh aspirasi patogen orofaringeal atau kebocoran bakteri di sekitar manset tabung endotrakeal. Mikroorganisme gram negatif yang umumnya terlibat dalam HAP dan VAP adalah *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan spesies *Acinetobacter*; sedangkan *Staphylococcus aureus* merupakan mikroorganisme gram positif utama.

e. Tanda dan Gejala

Gejala dan tanda pneumonia tergantung kuman penyebab, usia, status imunologis, dan beratnya penyakit. Manifestasi klinis menurut (Kemenkes RI, 2023) yaitu

- a) Demam hingga menggigil dampak sebagai tanda infeksi yang pertama
- b) Batuk berdahak yang produktif
- c) Dispnea (sesak nafas)
- d) Pernapasan cepat (frekuensi nafas > 50 x/menit)
- e) Pucat, sianosis (biasanya tanda lanjut)
- f) Melemah atau kehilangan suara napas
- g) Retaksi dinding thorak : interkostal, substernal, diafragma atau napas cuping hidung
- h) Nyeri abdomen (disebabkan oleh iritasi diafragma oleh paru terinfeksi didekatnya)
- i) Sefalgia/sakit kepala
- j) Gelisah

- k) Muntah, kembung, diare (terjadi pada pasien dengan gangguan gastrointestinal)
- l) Otitis media, konjungtivitis, sinusitis (pneumonia oleh *Streptococcus Pneumonia* atau *Haemophilus Influenza*)

f. Pemeriksaan Diagnostik

Penderita pneumonia perlu dilakukan pemeriksaan penunjang guna memperoleh diagnostik yang akurat (Lim, 2022) sebagai berikut :

- a) Darah Perifer Lengkap Hasil pemeriksaan darah lengkap yang biasa didapatkan yaitu perubahan pada hasil leukosit baik leukositosis ($15.000- 40.000/\text{mm}^3$) maupun leukopenia ($2,5 \text{ g/dl}$, dan glukosa relatif lebih rendah. Kadangkadang terdapat anemia ringan darah perifer sehingga sulit membedakan antara infeksi virus dan infeksi bakteri.
- b) Pemeriksaan rontgen: Pemeriksaan menggunakan foto thorax (PA/lateral) merupakan pemeriksaan penunjang utama (*gold standard*) untuk melihat bercak-bercak infiltrate pada satu atau beberapa lobus.
- c) AGD (Analisa Gas Darah): ditemukan hipoksemia sedang sampai berat, pada beberapa kasus tekanan parsial karbondioksida (PCO_2) menurun dan pada stadium lanjut menunjukkan asidosis respiratorik.
- d) Pemeriksaan elektrolit natrium (nilai normal $136 - 145 \text{ mmol/L}$) dan klorida (nilai normal $100 - 108 \text{ mmol/L}$) dapat menurun.
- e) Bilirubin: terdapat bilirubin pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan peradangan, apoptosis, dan stres oksidatif
- f) Kultur sputum: terdapat mikroorganisme penyebab didapatkan lebih dari satu jenis kuman, seperti *displacoccus pneumonia*, *staphylococcus aureus*, dan *haemophilus nfluenza*, sehingga lebih mudah untuk menentukan antibiotik mana yang akan diberikan agar tidak terjadi resistensi obat

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada kasus pneumonia yaitu (Kemenkes RI, 2023; Lim, 2022; Pratama & Saftarina, 2025) antara lain :

- a) Keperawatan
- b) Penatalaksanaan umum yang dapat diberikan , yaitu
 - (a) Oksigen 1-2L/menit

- (b) IVFD / Intra Venous Fluid Drug (pemberian obat melalui intra vena)
dektrose 10%, NaCL 0.9% = 3:1, + KCL 10 meq/500 ml cairan. Jumlah cairan sesuai dengan berat badan, kenaikan suhu, dan status hidrasi
 - (c) Jika sesak tidak terlalu hebat, dapat dimulai dengan makanan bertahap memulai selang nasogastrik dengan feeding drip
 - (d) Jika sekresi lendir berlebihan dapat diberikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transpormukossiler e. Koreksi gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit
- c) Medis
- Pada pemeriksaan fisik ditemukan bunyi napas bronkovesikuler atau bronchial, krekles, peningkatan fremitus, egofani, pekak pada perkusi. Pengobatan pneumonia termasuk pemberian antibiotik yang sesuai seperti yang ditetapkan oleh hasil pewarnaan gram. Selain itu untuk pengobatan pneumonia yaitu eritomisin, derivat, tetrasiklin, amantadine, rimantadine, trimetoprim-sulfametoksazol, dapson, pentmidin, ketokonazol. Untuk kasus Pneumonia Community Base Ampisilin 100 mg/kg BB/hari dalam 4 kali pemberian dan Kloramfenikol 75 mg/kg BB/hari dalam 4 kali pemberian
- d) Untuk kasus Pneumonia *Hospital Care* : a. Sefatoksim 10 mg/kg BB/hari dalam 2 kali pemberian b. Amikasin 10-15 mg/kg BB/hari dalam 2 kali pemberian ke monoterapi).
- (a) Untuk pasien dengan CAP, berikan pengobatan minimal selama lima hari; namun, pengobatan yang lebih lama mungkin diperlukan.
 - (b) Sebelum menghentikan terapi, pasien harus bebas demam selama 48 hingga 72 jam, memiliki oksigenasi yang memadai tanpa oksigen tambahan (kecuali diperlukan untuk penyakit yang sudah ada sebelumnya), dan tidak memiliki lebih dari satu faktor ketidakstabilan klinis (didefinisikan sebagai HR lebih dari 100 denyut/menit, RR lebih dari 24 napas/menit, dan SBP kurang dari atau sama dengan 90 mmHg).
 - (c) Prokalsitonin, bersama dengan kriteria klinis, dapat digunakan sebagai panduan untuk menghentikan terapi antibiotik; kadar prokalsitonin telah terbukti berkorelasi dengan infeksi bakteri.
 - (d) Pada pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit, terapi antivirus yang diberikan dalam waktu 5-7 hari sejak timbulnya gejala dapat membantu

mencegah perkembangan menjadi pneumonia.

- (e) Pantau reaksi obat.
- (f) Jaga hidrasi yang memadai untuk mengencerkan sekresi paru-paru dan mengimbangi kehilangan cairan yang tidak terasa akibat demam.
- (g) Lakukan kebersihan pernapasan/paru-paru, termasuk spirometri insentif, perkusi dada, latihan batuk, dan sering mengubah posisi.
- (h) Patuhi tindakan pencegahan isolasi, sesuai indikasi.
- (i) Bantu pasien untuk bergerak sedini mungkin.
- (j) Dorong penghentian merokok atau rujuk, jika diperlukan.
- (k) Berikan dukungan gizi.
- (l) Lakukan imunisasi sebelum pasien keluar dari rumah sakit dan berikan edukasi kepada pasien mengenai rekomendasi imunisasi, termasuk vaksin COVID-19, influenza, dan pneumokokus sesuai dengan usia dan riwayat imunisasi sebelumnya.
- (m) Lakukan tindakan pencegahan aspirasi yang ketat untuk setiap pasien yang berisiko.

C. Konsep Asuhan Keperawatan Dengan Pneumonia

a. Pengkajian

a) Identitas Klien

Nama, umur (usia yang paling rentan terkena pneumonia yaitu usia tua (lanjut usia) dan anak-anak), jenis kelamin (paling banyak menderita pneumonia yaitu laki-laki tetapi tidak menutup kemungkinan perempuan), tempat tanggal lahir, golongan darah, pendidikan terakhir, agama, suku, status perkawinan, pekerjaan, tanggal pengkajian.

b) Keluhan utama

Keluhan utama dimulai dengan infeksi saluran pernapasan, kemudian mendadak panas tinggi disertai batuk yang hebat, nyeri dada dan sesak napas.

c) Riwayat Penyakit Sekarang

d) Riwayat Penyakit Dahulu

e) Pemeriksaan Fisik

(a) Keadaan umum : pasien tampak lemah. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada pasien dengan pneumonia biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh,

frekuensi napas meningkat dari frekuensi normal, denyut nadi biasanya seirama dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan, dan apabila tidak melibatkan infeksi sistem yang berpengaruh pada hemodinamika kardiovaskuler tekanan darah biasanya tidak ada masalah.

(b) Sistem Tubuh

1. B1 : *Breath* / Pernapasan

Inspeksi : Bentuk dada dan gerakan pernapasan, gerakan pernapasan simetris. Pada pasien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi napas cepat dan dangkal, serta adanya retraksi sternum dan intercostal space (ICS). Napas cuping hidung pada sesak berat dialami terutama oleh anak-anak, batuk dan sputum. Saat dilakukan pengkjian batuk pada pasien dengan pneumonia biasanya produksi sekret dan sekresi sputum yang purulen (Sidiq, 2018).

Palpasi : Gerakan dinding thorak anterior/eskskrusi pernapasan. Pada palpasi pasien dengan pneumonia gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri. Getaran suara (frimitus vocal). Taktil frimitus pada pasien dengan pneumonia biasanya normal.

Perkusi : Pasien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Bunyi redup perkusi pada pasien dengan pneumonia didapatkan apabila bronkopneumonia menjadi suatu sarang (kunfluens).

Auskultasi : Pada pasien dengan pneumonia didapatkan bunyi napas melemah dan bunyi napas tambahan ronkhi basag pada sisi yang sakit.

2. B2 : *Blood* / Sirkulasi

Pada pasien dengan pneumonia pada sistem kardiovaskuler meliputi :

- 1) Inspeksi : Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum
- 2) Palpasi : Denyut nadi perifer melemah
- 3) Perkusi : Batas jantung tidak mengalami pergeseran
- 4) Auskultasi : Tekanan darah biasanya normal, bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan

3. B3 : *Brain* / Persarafan

Klien dengan pneumonia yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada

perkajian objektif, wajah klien tampak meringis, menangis, merintih, merengang dan mengeliat

4. B4 : *Bladder* / Perkemihan

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan karena, oligouria merupakan tanda awal terjadinya syok.

5. B5 : *Bowel* / Pencernaan

Pasien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan napsu makan, dan penurunan berat badan.

6. B6 : *Bone* / Muskuloskeletal

Kelemahan dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan pasien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari terdapat gejala demam, ditandai dengan berkeringat, penurunan toleransi terhadap aktivitas. (Baker, 2024).

b. **Diagnosis Keperawatan**

Adapun diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan pneumonia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) adalah

- a) Hipertermia berhubungan dengan Proses Penyakit
- b) Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Sekret Yang Tertahan
- c) Pola Nafas Tidak efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Nafas
- d) Resiko Hipovolemia
- e) Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Antara Suplai Dan Kebutuhan Oksigen

c. **Intervensi Keperawatan**

a) Hipertermia berhubungan dengan Proses Penyakit

(a) Luaran (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka termoregulasi membaik dengan kriteria hasil : 1) Menggigil menurun 2) Kulit merah menurun 3) Pucat menurun 4) Suhu tubuh membaik

(b) Intervensi

Intervensi Utama : Manajemen Hipertermia

1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator)

Rasional : untuk mengetahui penyebab hipertermia dari beberapa gejala

2. Monitor suhu tubuh, kadar elektrolit dan haluaran urin

Rasional : untuk memantau intake dan output cairan

3. Longgarkan atau lepaskan pakaian

Rasional : untuk mencegah suhu semakin meningkat

4. Berikan cairan oral

Rasional : untuk mencegah terjadinya dehidrasi

5. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia/kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)

Rasional : untuk mengurangi gejala hipertermia

6. Kolaborasi pemberian cairan & elektrolit intravena

Rasional : untuk membantu intake kebutuhan tubuh

b) Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Sekret Yang Tertahan

(a) Luaran (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil: 1) Produksi sputum menurun 2) Mengi menurun 3) Wheezing menurun 4) Dipsnea menurun

(b) Intervensi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

Intervensi Utama : Manajemen Jalan Nafas

1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)

Rasional : Untuk mengetahui adanya sesak dan penggunaan otot bantu nafas tambahan

2. Monitor bunyi nafas tambahan (mis. Grugling, mengi, wheezing, ronkhi kering) *Rasional : Untuk mengetahui adanya sumbatan jalan nafas atau tidak*

3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Rasional: Untuk mengetahui karakteristik infeksi

4. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan *head-tilt* dan *chin-lift*

Rasional : Untuk membebaskan jalan nafas pasien

5. Posisikan semi fowler atau fowler

Rasional : Untuk membantu mempertahankan kestabilan pola nafas

6. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik

Rasional : Untuk membebaskan jalan nafas

7. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika tidak kontraindikasi

Rasional : Untuk mempertahankan balance cairan tubuh

8. Ajarkan teknik batuk efektif

Rasional : Untuk mengeluarkan secret

c) Pola Nafas Tidak efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Nafas

(a) Luaran (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka pola nafas membaik dengan kriteria hasil : 1) Dipsnea menurun 2) Penggunaan otot bantu nafas menurun 3) Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4) Frekuensi nafas membaik 5) Kedalaman nafas membaik

(b) Intervensi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

Intervensi Utama : Manajemen Jalan Napas

1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas

Rasional : Untuk mengetahui adanya tanda-tanda hipoksia

2. Monitor pola nafas

Rasional : Untuk mengetahui adanya otot bantu nafas atau tidak

3. Monitor kemampuan batuk efektif

Rasional : Untuk mengetahui tindakan mandiri pasien dalam mengeluarkan secret

4. Monitor adanya produksi sputum

Rasional : Untuk mengetahui adanya infeksi atau perdarahan

5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas

Rasional : Untuk mencegah pasien gagal nafas

6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru

Rasional : Untuk mengetahui adanya retraksi dada

7. Auskultasi bunyi nafas

Rasional : Untuk mengetahui adanya bunyi nafas tambahan

8. Monitor saturasi oksigen

Rasional : Untuk mencegah hipoksia

9. Monitor AGD

Rasional : Untuk mengetahui kadar oksigen dalam darah

10. Monitor X-ray toraks

Rasional : Untuk mengetahui adanya kerusakan pada organ

11. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

Rasional : Untuk mengetahui keadaan pernafasan pasien dan mencegah hipoksia

12. Dokumentasi hasil pemantauan

Rasional : Untuk discharge planning dan pedoman perawat

13. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

Rasional : Agar klien mengetahui prosedur yang sedang dilakukan

d) Resiko Hipovolemia

(a) Luaran

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka status cairan membaik, dengan kriteria hasil : 1) Turgor kulit meningkat 2) Output urine meningkat 3) Membran mukosa membaik 4) Tekanan Darah membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018).

(b) Intervensi

Intervensi utama : Manajemen Hipovolemia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis. frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah)

Rasional : untuk mengetahui tanda dan gejala jika terjadi hipovolemia

2. Monitor intake dan output cairan

Rasional : untuk mengetahui balance cairan tubuh

3. Hitung kebutuhan cairan

Rasional : untuk mengetahui balance cairan tubuh

4. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

Rasional : untuk memenuhi kebutuhan cairan dalam tubuh

5. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis. NACL, RL)

Rasional : untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh akibat peningkatan suhu tubuh

e) Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan Ketidakseimbangan Antara Suplai Dan Kebutuhan Oksigen

- (a) Luaran (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) Luaran utama : Toleransi Aktivitas

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka toleransi

aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil : 1) Keluhan lelah menurun 2) Dipsnea saat aktivitas menurun 3) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018).

(b) Intervensi

Intervensi utama : Manajemen Energi

1. Monitor kelelahan fisik dan mental

Rasional : untuk mengetahui tanda kelelahan fisik dan emosional

2. Monitor pola dan jam tidur

Rasional : untuk mengetahui tanda adanya pola tidur tidak efektif

3. Latihan rentang gerak pasif dan atau aktif

Rasional : untuk memantau rentang gerak pasif dan aktif

4. Berikan aktivitas distraksi

Rasional : untuk memberikan aktivitas pengalih

5. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

Rasional : untuk mengetahui tingkat keberhasilan latihan ROM

d. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap keempat dalam proses keperawatan yang melibatkan pelaksanaan intervensi yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan (Butcher et al., 2018) dalam (Tutiany et al., 2024). dan Implementasi keperawatan mencakup beberapa aspek penting: persiapan, pelaksanaan intervensi, dan dokumentasi. Persiapan meliputi verifikasi rencana perawatan, pengumpulan sumber daya yang diperlukan, dan penilaian kesiapan klien. Pelaksanaan intervensi harus dilakukan sesuai dengan standar praktik keperawatan dan protokol yang berlaku (Tutiany et al., 2024).

e. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah akhir dalam proses keperawatan. Evaluasi adalah kegiatan yang disengaja dan terus-menerus dengan melibatkan klien, perawat, dan anggota tim lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan, patofisiologi, dan strategi evaluasi (Gultom & Proboningsih, 2023). Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan sudah efektif atau belum dan bagaimana rencanakeperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencanakeperawatan yang sudah ada (Berman, A., Snyder, S. J., &

Frandsen, 2022). Tipe pernyataan tahapan evaluasi dapat dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan selama proses asuhan keperawatan, sedangkan evaluasi sumatif adalah evaluasi akhir. Pada evaluasi sumatif terdapat SOAP yaitu

S= subjektif meliputi data dari wawancara

O= objektif meliputi data dari pemeriksaan langsung

A= *assesment* merupakan pemberitahuan masalah sudah terselesaikan atau belum

P= *planning* yaitu rencana tindak lanjut untuk tindakan selanjutnya. (Ekaputri et al., 2024)

D. Kesimpulan

Pneumonia merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang alveoli atau parenkim paru, yang mengakibatkan gangguan pertukaran gas karena adanya penumpukan cairan (konsolidasi). Di Indonesia, kondisi iklim tropis mendukung perkembangan mikroorganisme penyebabnya, seperti bakteri (*Streptococcus pneumoniae*), virus, hingga jamur. Penyakit ini menjadi ancaman serius secara global, menempati urutan keempat penyebab kematian tertinggi menurut WHO pada tahun 2020, dengan risiko fatalitas yang meningkat drastis pada lansia di atas 65 tahun akibat penurunan fungsi anatomi paru dan daya tahan tubuh.

Faktor risiko terjadinya pneumonia meliputi usia ekstrem (lansia dan anak-anak), malnutrisi (kekurangan protein dan vitamin), paparan asap rokok yang merusak silia saluran napas, polusi udara, serta kepadatan tempat tinggal yang mempercepat transmisi kuman. Secara klinis, penderita biasanya menunjukkan gejala utama berupa demam tinggi hingga menggigil, batuk berdahak produktif, sesak napas (dispnea), serta pernapasan cepat. Penegakan diagnosis dilakukan melalui pemeriksaan fisik (ditemukan bunyi napas tambahan seperti ronkhi), rontgen dada sebagai standar utama (*gold standard*), serta pemeriksaan darah dan kultur sputum.

Asuhan keperawatan yang komprehensif sangat krusial dalam pemulihan pasien. Diagnosa keperawatan yang sering muncul meliputi bersihan jalan napas tidak efektif karena sekret, pola napas tidak efektif, hipertermia, hingga intoleransi aktivitas. Intervensi utama difokuskan pada pemantauan pola napas, pemberian posisi *semi-fowler*, manajemen cairan dan nutrisi, serta kolaborasi medis untuk pemberian antibiotik atau antivirus. Perawat juga berperan penting dalam pencegahan melalui edukasi vaksinasi influenza dan pneumokokus, serta promosi gaya hidup sehat guna mencegah kekambuhan. Proses ini diakhiri dengan

evaluasi berkala (SOAP) untuk memastikan masalah kesehatan pasien telah teratasi atau memerlukan perencanaan tindak lanjut.

Referensi

- Baker, M. (2024). *Pneumonia: Nursing Diagnoses, Care Plans, Assessment & Interventions. Nurse Together*. <https://www.nursetogether.com/pneumonia-nursing-diagnosis-care-plan/>
- Berman, A., Snyder, S. J., & Frandsen, G. (2022). *Kozier and Erb's fundamentals of nursing concept, process and practice (11th ed.)*. Pearson United Kingdom.
- Dai, R., Kong, Q., Mao, B., Xu, W., Tao, R., Wang, X., & Kong, Q. (2018). The mortality risk factor of community acquired pneumonia patients with chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective cohort study. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(12), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0587-7>
- Dewi, T. P., & Dhirisma, F. (2021). Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Dewasa Pneumonia Dengan Metode DDD (defined daily dose) di rawat inap RSU PKU Muhammadiyah Bantul Periode Tahun 2019. *Akfarindo*, 6(1), 8–13.
- Ekaputri, M., Susanto, G., Paryono, Kusumaningtyas, D. P. H., Aisyah, Naryati, M. F. A. F., Nur, S., & Kosim, M. Y. (2024). *Proses Keperawatan: Konsep, Implementasi, dan Evaluasi*.
- Gultom, & Proboningsih. (2023). *Nursing Methodology (P. R. Heny Susaeni Pangastuti, Pujiriyanto (ed.); 1st ed.)*. Deepublish.
- Hasaini, A., Sukmawaty, M. N., & Muhliso. (2024). Effectiveness Of Cyclic Sighing On Respiratory Rate And Function In Patients With Pneumonia. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(5), 3083–3092. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v2i4.250>
- Kemendes RI. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Pneumonia Pada Dewasa*.
- Lim, W. S. (2022). *Pneumonia Overview. Encyclopedia of Respiratory Medicine, 2nd Edition*, 4.
- Pratama, A. B., & Saftarina, F. (2025). Penatalaksanaan Holistik Pada Pasien Pneumonia Dengan Hipertensi Grade 2 Dan Obesitas Pada Perempuan Usia 61 Tahun Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(2), 361–376.
- Reviono. (2017). *Pneumonia: Adakah Tempat Untuk Pemberian Antiinflamasi?* UNS Press.
- Sidiq, R. (2018). Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Dalam Meningkatkan Pengetahuan Kader Posyandu Tentang Pencegahan Pneumonia Pada Balita. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/10.30867/action.v3i1.92>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Edisi 1. Persatuan Perawat Nasional Indonesia*.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi 1. Persatuan Perawat Nasional Indonesia*.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Edisi 1. Persatuan Perawat Nasional Indonesia*.

- Tutiany, Hasinuddin, M., Armiyati, Y., & Sari, G. M. (2024). *Buku Ajar Proses Keperawatan Dan Berpikir Kritis*. PT Nuansa Fajar Cemerlang.
- Yuliza, E., Shifa, N. A., & Safitri, A. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Lansia Dengan Pneumonia. *Open Access Jakarta Journal Of Health Sciences*, 01(04), 125-128. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i4.13>

BAB II

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Ns. Irmawan Andri Nugroho, M.Kep

A. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang terus menunjukkan peningkatan prevalensi dan menjadi penyebab utama morbiditas serta mortalitas di berbagai negara. PPOK ditandai oleh keterbatasan aliran udara yang bersifat progresif dan tidak sepenuhnya reversibel, yang umumnya berkaitan dengan respons inflamasi kronik terhadap paparan partikel atau gas berbahaya, terutama rokok (GOLD, 2024). Di Indonesia, beban PPOK semakin meningkat seiring tingginya angka perokok, paparan polusi udara, serta kurang optimalnya deteksi dini dan manajemen penyakit di fasilitas pelayanan kesehatan.

Kondisi terkini menunjukkan bahwa PPOK tidak hanya berdampak pada fungsi respirasi, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup pasien secara signifikan, termasuk keterbatasan aktivitas fisik, gangguan psikososial, serta peningkatan angka rawat inap berulang (Fischer et al., 2022). Dalam praktik keperawatan, pasien PPOK seringkali membutuhkan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, mencakup aspek promotif, preventif, kuratif, hingga rehabilitatif. Namun demikian, implementasi asuhan keperawatan pada pasien PPOK masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya standar praktik berbasis bukti, keterbatasan sumber daya, serta variasi kompetensi perawat dalam memberikan intervensi yang tepat.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam asuhan keperawatan pasien PPOK adalah belum optimalnya integrasi pendekatan holistik yang mencakup aspek bio-psiko-sosial-spiritual. Selain itu, kepatuhan pasien terhadap terapi jangka panjang, termasuk rehabilitasi paru, masih rendah, yang berdampak pada tingginya angka eksaserbasi dan penurunan kualitas hidup (Verduri et al., 2024). Hal ini menuntut peran perawat sebagai pemberi

asuhan, edukator, advokat, dan koordinator dalam pengelolaan pasien PPOK secara berkesinambungan.

Buku ini disusun dengan pendekatan metodologis berbasis kajian literatur terkini dan praktik berbasis bukti (evidence-based practice), yang mengintegrasikan konsep teoritis dengan aplikasi klinis dalam asuhan keperawatan pasien PPOK. Materi yang disajikan mencakup konsep dasar PPOK, pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, perencanaan dan implementasi intervensi, hingga evaluasi hasil asuhan keperawatan. Selain itu, buku ini juga menyoroti pentingnya pendekatan rehabilitasi paru berbasis rumah (home-based pulmonary rehabilitation) sebagai salah satu strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

Dengan demikian, tujuan utama penulisan buku ini adalah untuk memberikan panduan komprehensif dan sistematis bagi perawat, mahasiswa keperawatan, serta tenaga kesehatan lainnya dalam memberikan asuhan keperawatan yang efektif, holistik, dan berbasis bukti pada pasien PPOK. Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang relevan dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan serta mendukung upaya penanganan PPOK secara optimal.

B. Konsep Teori PPOK

1. Definisi PPOK

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang bersifat heterogen, ditandai dengan gejala gangguan pernapasan yang menetap, seperti batuk kronis, sesak napas, produksi sputum berlebih, dan eksaserbasi. Kondisi ini disebabkan oleh kelainan pada alveoli (emfisema) dan/atau saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) yang mengakibatkan hambatan aliran udara (GOLD, 2024). PPOK merupakan penyakit progresif yang ditandai dengan obstruksi aliran udara persisten akibat peradangan kronis pada saluran napas. Penyakit ini mencakup berbagai kondisi, terutama emfisema dan bronkitis kronis, yang umumnya muncul akibat paparan jangka panjang terhadap partikel atau gas berbahaya, terutama asap rokok (Sureshbalaji et al., 2022). Keterbatasan aliran udara yang terjadi bersifat ireversibel dan berdampak signifikan terhadap kualitas hidup serta status kesehatan pasien secara keseluruhan. Oleh karena itu, PPOK diakui sebagai salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia (Aşker et al., 2020; S. H. Kim et al., 2021).

Secara biologis, PPOK berkaitan dengan perubahan struktural pada paru-paru, termasuk obstruksi aliran udara dan proses remodeling jaringan paru. Matrix metalloproteinase (MMP) berperan penting dalam patogenesis PPOK melalui degradasi protein matriks ekstraseluler, yang menyebabkan perubahan struktur paru dan memperburuk keterbatasan aliran udara (Christopoulou et al., 2023). Selain itu, respons inflamasi dapat semakin diperparah oleh paparan berulang terhadap polutan lingkungan (Zhou et al., 2022). Dengan demikian, PPOK merupakan penyakit paru yang ditandai oleh gejala respirasi kronis dan berpotensi mengancam jiwa apabila tidak ditangani secara optimal.

Dalam PPOK, bronkitis kronis didefinisikan sebagai batuk produktif yang berlangsung minimal tiga bulan dalam satu tahun dan terjadi selama dua tahun berturut-turut. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh paparan iritan, seperti asap rokok dan polusi lingkungan, yang memicu peradangan kronis serta hipersekresi mukus. Peradangan tersebut menyebabkan obstruksi jalan napas yang tidak sepenuhnya reversible. Sementara itu, emfisema ditandai dengan kerusakan progresif dinding alveolus yang mengganggu struktur dan fungsi paru (Wells et al., 2024). Mekanisme patofisiologinya melibatkan aktivasi sel inflamasi, terutama neutrofil, yang melepaskan enzim proteolitik seperti elastase sehingga menyebabkan kerusakan jaringan dan hilangnya elastisitas paru (Christopoulou et al., 2023).

Proses inflamasi pada PPOK tidak hanya terbatas pada paru-paru, tetapi juga berdampak sistemik dan dapat memperburuk berbagai komorbiditas, seperti penyakit kardiovaskular (Balbirsingh et al., 2022). Selain itu, interaksi antara bronkitis kronis dan emfisema turut memengaruhi tingkat keparahan penyakit. Pasien dengan kombinasi kedua kondisi ini cenderung mengalami penurunan fungsi paru yang lebih cepat serta frekuensi eksaserbasi yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan terapi yang disesuaikan dengan fenotipe PPOK masing-masing pasien, mengingat variasi klinis yang cukup luas (N. Y. Kim et al., 2024).

Beberapa mekanisme utama berperan dalam perkembangan dan progresivitas PPOK, termasuk ketidakseimbangan antara protease dan antiprotease serta aktivasi jalur inflamasi yang kompleks. Interaksi berbagai mekanisme ini menjelaskan gambaran klinis PPOK sebagai kombinasi bronkitis kronis dan emfisema. Oleh karena itu, penatalaksanaan PPOK yang efektif memerlukan pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada aspek pulmonal, tetapi juga mempertimbangkan dampak sistemik dari penyakit ini (Yawn et al., 2021).

Klasifikasi PPOK didasarkan pada kriteria diagnostik dan tingkat keparahan yang ditetapkan oleh Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), yang secara berkala memperbarui pedoman berbasis bukti untuk diagnosis, tata laksana, dan pencegahan PPOK (GOLD, 2024).

Tabel 1 Klasifikasi GOLD Berdasarkan Keterbatasan Aliran Udara

Klasifikasi PPOK		Keterangan
GOLD 1	Mild	$FEV_1 \geq 80\%$ predicted
GOLD 2	Moderate	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ predicted
GOLD 3	Severe	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ predicted
GOLD 4	Very Severe	$FEV_1 < 30\%$ predicted

2. Penyebab PPOK

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik dan lingkungan. Pemahaman terhadap faktor-faktor ini sangat penting dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan yang efektif. Adapun faktor penyebab dan risiko PPOK meliputi:

a. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan faktor risiko utama PPOK. Paparan zat berbahaya dalam asap tembakau dapat menyebabkan inflamasi kronis saluran napas, stres oksidatif, serta kerusakan alveolus yang berujung pada bronkitis kronis dan emfisema (Khadka et al., 2023). Sekitar 80–90% kasus PPOK berkaitan dengan kebiasaan merokok, dengan tingkat keparahan yang dipengaruhi oleh durasi dan intensitas paparan (Cobb et al., 2024).

b. Paparan Lingkungan Kerja

Paparan debu dan bahan kimia di tempat kerja, terutama silika, berkontribusi terhadap kerusakan paru. Paparan ini dapat memicu inflamasi dan kerusakan parenkim paru yang serupa dengan efek asap rokok, khususnya pada pekerja di sektor pertambangan dan konstruksi (Li et al., 2024).

c. Polusi Udara Dalam Ruangan

Penggunaan bahan bakar biomassa (kayu, arang, atau limbah organik) untuk memasak dan pemanasan di rumah dengan ventilasi buruk meningkatkan risiko PPOK. Paparan jangka panjang dapat menyebabkan inflamasi kronis dan

penurunan fungsi paru, terutama pada perempuan di negara berkembang (Mourya et al., 2022).

d. Polusi Udara Luar Ruangan

Paparan polutan seperti partikel halus (PM_{2.5}) dan oksida nitrogen dari kendaraan dan industri berperan dalam perkembangan PPOK. Paparan jangka panjang dikaitkan dengan penurunan fungsi paru dan peningkatan eksaserbasi (Li et al., 2024).

e. Faktor Genetik

Faktor genetik, seperti defisiensi Alpha-1 Antitrypsin, dapat meningkatkan kerentanan terhadap PPOK, bahkan pada individu yang tidak merokok. Kondisi ini menyebabkan ketidakmampuan paru dalam melindungi jaringan dari kerusakan (Mourya et al., 2022).

f. Usia dan Jenis Kelamin

Risiko PPOK meningkat seiring bertambahnya usia akibat akumulasi paparan faktor risiko serta penurunan fungsi paru secara alami. Perempuan juga dilaporkan memiliki risiko lebih tinggi mengalami PPOK berat pada tingkat paparan yang sama, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor hormonal (Nguyen et al., 2022).

g. Komorbiditas

Penyakit kronis seperti asma, penyakit kardiovaskular, dan diabetes melitus dapat memperburuk kondisi PPOK. Selain itu, gangguan mental seperti kecemasan dan depresi juga berdampak pada kepatuhan terapi dan kualitas hidup pasien (J. H. Lee et al., 2020).

h. Status Nutrisi dan Aktivitas Fisik

Malnutrisi, terutama dengan indeks massa tubuh rendah, dapat meningkatkan kerentanan terhadap PPOK. Kurangnya aktivitas fisik juga memperburuk kondisi melalui penurunan kekuatan otot dan kapasitas fungsional (Mourya et al., 2022).

i. Infeksi Saluran Pernapasan

Riwayat infeksi saluran pernapasan berulang, terutama pada masa kanak-kanak, dapat mengganggu perkembangan paru dan meningkatkan risiko PPOK di usia dewasa. Proses inflamasi yang berulang dapat menyebabkan kerusakan struktural paru secara progresif (Lippi & Henry, 2020).

3. Gejala Klinis PPOK

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) bermanifestasi melalui berbagai gejala pernapasan yang dapat secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien. Gejala utama meliputi sesak napas, batuk kronis, produksi sputum, mengi, dan kelelahan. Selain itu, terdapat pula gejala lain yang menyertai, baik yang bersifat respirasi maupun sistemik. Adapun gejala klinis PPOK meliputi:

a. Sesak Napas (Dispnea)

Sesak napas merupakan gejala utama PPOK yang sering dirasakan sebagai napas terasa berat atau tidak lega. Gejala ini biasanya memburuk saat aktivitas dan dapat menjadi menetap seiring progresivitas penyakit. Tingkat keparahan dispnea sering berkaitan dengan derajat obstruksi jalan napas, sehingga menjadi indikator penting dalam menilai perkembangan penyakit (Finnegan et al., 2021).

b. Batuk Kronis

Batuk kronis, yang sering dikenal sebagai smoker's cough, merupakan gejala umum pada PPOK. Batuk biasanya bersifat produktif dan lebih dominan pada pagi hari akibat akumulasi sekret. Kondisi ini disebabkan oleh inflamasi saluran napas dan peningkatan produksi mukus (Tsiligianni & Kocks, 2020).

c. Produksi Dahak (Sputum)

Peningkatan produksi dahak merupakan ciri khas PPOK, terutama saat terjadi eksaserbasi. Perubahan jumlah, warna, atau konsistensi sputum dapat menjadi tanda adanya infeksi atau perburukan penyakit. Penumpukan dahak juga dapat memperberat obstruksi jalan napas (Khalid et al., 2021).

d. Mengi (Wheezing)

Mengi adalah suara napas tambahan bernada tinggi yang biasanya terdengar saat ekspirasi. Kondisi ini terjadi akibat penyempitan saluran napas dan sering muncul saat eksaserbasi. Mengi menunjukkan adanya peningkatan resistensi jalan napas dan inflamasi (Tsiligianni & Kocks, 2020).

e. Kelelahan (Fatigue)

Pasien PPOK sering mengalami kelelahan akibat meningkatnya usaha bernapas. Kelelahan ini dapat mengurangi kemampuan beraktivitas, memengaruhi kondisi emosional, serta menyebabkan penurunan kualitas hidup (Jun & Kang, 2022).

f. Infeksi Saluran Pernapasan Berulang

Pasien PPOK memiliki risiko lebih tinggi mengalami infeksi seperti pneumonia dan bronkitis. Hal ini disebabkan oleh gangguan mekanisme pertahanan paru. Infeksi

berulang dapat memperburuk fungsi paru dan meningkatkan frekuensi eksaserbasi (Chai et al., 2022).

g. Sianosis

Sianosis ditandai dengan perubahan warna kebiruan pada bibir atau kulit akibat rendahnya kadar oksigen dalam darah (hipoksemia). Kondisi ini umumnya terjadi pada PPOK stadium lanjut dan memerlukan penanganan segera (Khalid et al., 2021).

h. Rasa Berat atau Sesak di Dada

Pasien sering merasakan sensasi tertekan atau tidak nyaman di dada. Hal ini dapat disebabkan oleh penyempitan saluran napas atau edema mukosa, terutama saat aktivitas atau eksaserbasi (Finnegan et al., 2021).

i. Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan yang tidak diinginkan sering terjadi pada PPOK, terutama pada stadium lanjut. Kondisi ini berkaitan dengan peningkatan kebutuhan energi akibat kerja napas yang berat serta penurunan nafsu makan (Djibo et al., 2020).

j. Gangguan Psikologis (Kecemasan dan Depresi)

Kecemasan dan depresi sering dialami pasien PPOK akibat sifat penyakit yang kronis dan keterbatasan aktivitas. Kondisi ini dapat memperburuk gejala fisik dan menurunkan kepatuhan terhadap terapi (Shahid et al., 2024).

k. Gangguan Tidur

Banyak pasien PPOK mengalami gangguan tidur akibat batuk, mengi, atau hipoksia pada malam hari. Hal ini berdampak pada kelelahan di siang hari, penurunan fungsi kognitif, serta menurunnya kapasitas fungsional (Yuan et al., 2022).

l. Penurunan Toleransi Aktivitas

Pasien PPOK sering mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas fisik. Kondisi ini berkaitan dengan sesak napas dan kelelahan, yang kemudian membentuk siklus inaktivitas dan memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan (Jun & Kang, 2022).

4. Patofisiologi PPOK

PPOK adalah kondisi pernapasan kompleks yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara progresif akibat kombinasi bronkitis kronis dan emfisema. Karakteristik patologis PPOK terutama melibatkan peradangan kronis pada saluran napas, kerusakan parenkim paru, dan perubahan vaskular. Secara patologis, PPOK ditandai dengan

adanya sel-sel inflamasi, termasuk neutrofil, makrofag, dan limfosit, terutama di dinding bronkus dan ruang alveolar. Akumulasi sel-sel imun ini menyebabkan remodeling saluran napas, yang bermanifestasi sebagai metaplasia skuamosa epitel, hiperplasia kelenjar mukus, dan fibrosis di dalam dinding saluran napas (Chang et al., 2024; Linden et al., 2019). Pada emfisema, kerusakan dinding alveolar menyebabkan pembesaran ruang udara dan hilangnya elastisitas, yang pada akhirnya mengganggu pertukaran gas dan berkontribusi pada obstruksi aliran udara (Langholm et al., 2020). Sistem pembuluh darah juga menunjukkan perubahan patologis, termasuk hipertensi paru akibat remodeling pembuluh darah dan peradangan, yang dapat memperburuk gejala pernapasan dan berkontribusi terhadap kematian (Langholm et al., 2020).

Patogenesis PPOK melibatkan berbagai mekanisme yang saling berinteraksi sehingga menyebabkan kondisi penyakit tersebut. Asap rokok merupakan faktor etiologi utama yang memicu serangkaian respons, termasuk stres oksidatif dan peradangan. Senyawa yang ditemukan dalam asap rokok menyebabkan kerusakan pada sel epitel saluran napas, yang mengarah pada aktivasi jalur inflamasi dan ketidakseimbangan antara protease dan anti-protease di paru-paru (Donovan et al., 2018; Duan et al., 2020). Perlu dicatat peran reseptor untuk produk akhir glikasi lanjutan (RAGE), yang terlibat dalam respons stres oksidatif dan memediasi efek spesies oksigen reaktif dalam peradangan saluran napas (Chang et al., 2024). Selain itu, virus pernapasan telah terlibat dalam memperburuk penyakit dan berkontribusi pada kronisitasnya, karena dapat memicu respons inflamasi akut yang memperburuk patologi PPOK yang mendasarinya (Linden et al., 2019). Respons imun bawaan dan adaptif memainkan peran penting dalam patogenesis PPOK. Baik limfosit T CD8 maupun sel limfoid bawaan (ILC2) terlibat dalam remodeling saluran napas dengan mempromosikan deposisi matriks ekstraseluler dan berkontribusi pada obstruksi aliran udara tetap yang merupakan ciri khas PPOK (Donovan et al., 2018). Selain itu, autoantibodi telah diamati pada pasien PPOK yang menunjukkan korelasi dengan tingkat keparahan penyakit, menunjukkan potensi respons humoral yang berkontribusi pada peradangan kronis yang terlihat pada penyakit tersebut (Muliase, 2023; Wen et al., 2018). Predisposisi genetik terhadap PPOK juga berperan dalam patogenesisnya. Berbagai penelitian telah menyoroti polimorfisme pada gen yang terkait dengan peradangan dan respons imun, seperti yang melibatkan antagonis reseptor interleukin-1, yang telah dikaitkan dengan peningkatan risiko pengembangan PPOK, terutama pada populasi etnis tertentu. (Cho et al., 2014; Guan et al., 2021).

Perubahan patofisiologis pada PPOK menyebabkan gejala karakteristik termasuk batuk kronis, sesak napas, dan penurunan toleransi olahraga. Awalnya, peradangan di saluran napas menyebabkan penyempitan dan peningkatan resistensi terhadap aliran udara, yang menyebabkan gejala klasik dispnea, terutama saat beraktivitas. Seiring perkembangan penyakit, individu dapat mengalami keterbatasan signifikan pada aktivitas sehari-hari karena sesak napas saat beraktivitas, sehingga menekankan penurunan kualitas hidup (Malhotra & Vaarala, 2018; Zhuang et al., 2020). Kerusakan dinding alveolus mengakibatkan emfisema, yang ditandai dengan peningkatan kepatuhan paru-paru dengan mengorbankan penurunan elastisitas, sehingga menyulitkan pasien untuk menghembuskan napas sepenuhnya (Sun et al., 2022). Hal ini mengakibatkan jebakan udara dan hiperinflasi, yang semakin memperburuk gejala pernapasan. Konsekuensi sistemik PPOK juga terlihat jelas; Peradangan kronis dapat menyebabkan penyusutan otot, komorbiditas kardiovaskular, dan peningkatan risiko penyakit sistemik lainnya, yang berdampak pada kesehatan secara keseluruhan dan angka kematian (J.-Y. Kim et al., 2022; Wang et al., 2020).

Hilangnya fungsi paru-paru pada PPOK menyebabkan penurunan respons ventilasi terhadap hipoksia dan hiperkapnia, yang dapat berujung pada eksaserbasi akut yang semakin memperburuk fungsi paru-paru. Eksaserbasi ini sering dipicu oleh infeksi saluran pernapasan atau polutan lingkungan dan mempercepat perkembangan PPOK (Linden et al., 2019; Molina-Pinelo et al., 2014). Interaksi perubahan patologis dan patofisiologis ini menekankan sifat multidimensional PPOK, di mana gangguan pernapasan primer terjadi bersamaan dengan efek sistemik yang secara signifikan memengaruhi hasil pasien. Kesimpulannya, PPOK adalah penyakit kompleks yang disebabkan oleh kombinasi faktor lingkungan, kerentanan genetik, dan respons inflamasi di paru-paru.

5. Komplikasi PPOK

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit sistemik yang kompleks, yang tidak hanya memengaruhi paru-paru tetapi juga menimbulkan berbagai konsekuensi klinis yang dapat secara signifikan meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Berbagai komplikasi yang sering terkait dengan PPOK antara lain:

a. Penyakit Kardiovaskular

Pasien PPOK memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami komplikasi kardiovaskular, seperti hipertensi, penyakit jantung iskemik, dan gagal jantung.

Kondisi ini berkaitan dengan inflamasi kronis dan hipoksia yang berkontribusi terhadap disfungsi endotel serta peningkatan risiko aterosklerosis. Selain itu, faktor risiko yang sama seperti merokok dan inflamasi sistemik turut memperburuk kondisi ini (Safitri et al., 2020).

b. Hipertensi Pulmonal

PPOK dapat menyebabkan hipertensi pulmonal, yaitu peningkatan tekanan pada arteri pulmonalis. Kondisi ini terjadi akibat vasokonstriksi hipoksia dan remodeling vaskular, yang meningkatkan beban kerja ventrikel kanan. Akibatnya, pasien berisiko mengalami gagal jantung kanan dan penurunan prognosis secara keseluruhan (Sami et al., 2021).

c. Infeksi Saluran Pernapasan

Pasien PPOK lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan, seperti pneumonia. Hal ini disebabkan oleh gangguan mekanisme pertahanan paru, termasuk penurunan fungsi mukosiliar dan perubahan respons imun. Infeksi dapat memperburuk fungsi paru, meningkatkan frekuensi rawat inap, serta menurunkan kualitas hidup pasien (Cai et al., 2020).

d. Eksaserbasi Akut

Eksaserbasi PPOK merupakan kondisi perburukan akut gejala respirasi yang memerlukan intervensi medis. Kondisi ini sering dipicu oleh infeksi atau paparan polutan lingkungan, dan dapat menyebabkan penurunan fungsi paru yang signifikan. Eksaserbasi berulang berhubungan dengan peningkatan angka kematian dan penurunan kapasitas fungsional jangka panjang (Numata et al., 2018).

e. Diabetes Melitus

Terdapat hubungan yang signifikan antara PPOK dan diabetes melitus. Inflamasi kronis pada PPOK dapat menyebabkan resistensi insulin, sehingga meningkatkan risiko diabetes tipe 2. Sebaliknya, diabetes juga dapat memperburuk pengelolaan PPOK. Kedua kondisi ini sering berbagi faktor risiko seperti obesitas dan kurang aktivitas fisik, sehingga memerlukan pendekatan multidisiplin (Cai et al., 2020).

f. Kelemahan Otot dan Kakeksia

PPOK sering dikaitkan dengan penurunan massa dan kekuatan otot (kakeksia), termasuk otot pernapasan. Kondisi ini disebabkan oleh inflamasi sistemik, malnutrisi, dan inaktivitas fisik. Dampaknya adalah penurunan kapasitas latihan, peningkatan kelelahan, serta gangguan fungsi sehari-hari (Lim et al., 2024).

g. Gangguan Psikologis

Kecemasan dan depresi sering ditemukan pada pasien PPOK akibat penyakit yang bersifat kronis dan keterbatasan fisik yang dialami. Gangguan ini dapat menurunkan kepatuhan terhadap terapi dan memperburuk hasil kesehatan secara keseluruhan. Interaksi antara gejala psikologis dan gangguan pernapasan dapat membentuk siklus yang memperburuk kondisi pasien (Ma & Gao, 2022).

h. **Kanker Paru**

PPOK meningkatkan risiko terjadinya kanker paru, yang berkaitan dengan inflamasi kronis dan paparan zat karsinogenik, terutama dari rokok. Koeksistensi PPOK dan kanker paru menimbulkan tantangan dalam penatalaksanaan karena gejala yang saling tumpang tindih serta kompleksitas terapi (Jun & Kang, 2022).

i. **Hipoksemia dan Kebutuhan Terapi Oksigen**

Pada tahap lanjut, PPOK dapat menyebabkan hipoksemia yang memerlukan terapi oksigen tambahan, baik sementara saat eksaserbasi maupun jangka panjang pada kondisi berat. Hipoksemia yang tidak ditangani dapat menyebabkan gangguan kognitif, penurunan toleransi aktivitas, serta memperburuk kualitas hidup, sehingga diperlukan pemantauan dan intervensi yang tepat (Sami et al., 2021).

6. **Penanganan PPOK**

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit kronis yang belum dapat disembuhkan, namun gejala dan progresivitasnya dapat dikendalikan melalui penatalaksanaan yang tepat. Pengelolaan PPOK bertujuan untuk mengurangi gejala, meningkatkan fungsi paru, memperbaiki kualitas hidup, serta menurunkan frekuensi dan keparahan eksaserbasi. Pendekatan yang digunakan bersifat komprehensif, meliputi terapi farmakologis dan non-farmakologis yang disesuaikan dengan kondisi individu pasien.

a. **Terapi Farmakologis**

Terapi farmakologis merupakan komponen utama dalam pengelolaan PPOK. Tujuannya adalah untuk mengurangi gejala, meningkatkan kapasitas aktivitas, serta mencegah eksaserbasi. Pemilihan terapi didasarkan pada tingkat keparahan penyakit, beban gejala, riwayat eksaserbasi, dan respons pasien terhadap pengobatan.

Berikut adalah jenis terapi farmakologis yang umum digunakan:

a) **Bronkodilator**

Bronkodilator berfungsi melebarkan saluran napas dengan merelaksasi otot polos bronkus, sehingga meningkatkan aliran udara. *Bronkodilator Kerja pendek* (misalnya salbutamol) digunakan untuk meredakan gejala secara cepat. *Bronkodilator Kerja panjang* (misalnya salmeterol) digunakan untuk kontrol gejala jangka panjang. Antikolinergik seperti ipratropium dan tiotropium juga efektif dalam mengurangi obstruksi jalan napas. Kombinasi bronkodilator terbukti dapat meningkatkan fungsi paru dan menurunkan frekuensi eksaserbasi (Sims & Panettieri, 2011).

b) **Kortikosteroid Hirup (Inhaled Corticosteroids/ICS)**

ICS digunakan terutama pada pasien PPOK sedang hingga berat dengan riwayat eksaserbasi berulang. Obat ini bekerja dengan mengurangi inflamasi saluran napas. Kombinasi ICS dengan bronkodilator kerja panjang terbukti lebih efektif dalam menurunkan eksaserbasi dibandingkan penggunaan bronkodilator saja (Lipson et al., 2020).

c) **Penghambat Fosfodiesterase-4 (PDE-4 Inhibitor)**

Roflumilast merupakan contoh obat yang bekerja mengurangi inflamasi dan merelaksasi otot bronkus. Terapi ini direkomendasikan pada pasien dengan bronkitis kronis dan eksaserbasi berulang yang tidak terkontrol dengan terapi standar (Lundell et al., 2020).

d) **Mukolitik dan Ekspektoran**

Obat seperti asetilsistein dan karbosistein membantu mengencerkan dahak sehingga memudahkan pengeluarannya. Penggunaan mukolitik dapat membantu mengurangi penumpukan lendir dan memperbaiki ventilasi (D'Silva et al., 2024; Shahid et al., 2024).

e) **Antibiotik**

Antibiotik digunakan pada kondisi eksaserbasi yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Pada kasus tertentu dengan eksaserbasi berulang, antibiotik profilaksis jangka panjang dapat dipertimbangkan (Lord et al., 2010).

f) **Vaksinasi**

Vaksin influenza dan pneumokokus sangat dianjurkan untuk mencegah infeksi saluran pernapasan yang dapat memicu eksaserbasi PPOK (Lord et al., 2010).

Secara keseluruhan, terapi farmakologis berperan dalam mengatasi berbagai mekanisme patofisiologis PPOK, seperti obstruksi jalan napas, inflamasi kronis, dan hipersekresi mukus. Penggunaan terapi yang tepat dan individualisasi pengobatan dapat

meningkatkan fungsi paru, mengurangi kebutuhan rawat inap, serta memperbaiki kualitas hidup pasien.

b. Terapi Non-Farmakologis

Terapi non-farmakologis merupakan bagian penting dalam pengelolaan PPOK yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional, kualitas hidup, serta kemandirian pasien dalam mengelola penyakitnya.

Beberapa intervensi non-farmakologis yang direkomendasikan meliputi:

a) Rehabilitasi Paru

Rehabilitasi paru adalah intervensi multidisiplin yang mencakup latihan fisik, edukasi, dan dukungan psikososial. Program ini terbukti dapat mengurangi sesak napas, meningkatkan kapasitas latihan, serta menurunkan angka rawat inap (Rabe et al., 2020; Stanciu et al., 2020).

b) Penghentian Merokok

Berhenti merokok merupakan intervensi paling efektif untuk memperlambat progresivitas PPOK. Pendekatan yang digunakan dapat berupa konseling, terapi pengganti nikotin, maupun farmakoterapi lainnya (Giacomelli et al., 2014).

c) Latihan Pernapasan

Teknik seperti pernapasan bibir mengerucut (*pursed-lip breathing*) dan pernapasan diafragma dapat membantu mengurangi sesak napas dan meningkatkan efisiensi ventilasi. Metode lain seperti teknik Buteyko juga berpotensi memperbaiki pola napas pasien (Baig et al., 2024; Massie et al., 2022).

d) Intervensi Nutrisi

Pasien PPOK, terutama pada stadium lanjut, sering mengalami malnutrisi. Oleh karena itu, diperlukan penilaian dan intervensi nutrisi untuk meningkatkan asupan energi dan mempertahankan massa otot (Pincelli et al., 2011).

e) Edukasi dan Dukungan Psikososial

Edukasi pasien mengenai penyakit, penggunaan obat, dan manajemen mandiri sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan terapi. Dukungan psikologis juga diperlukan untuk mengatasi kecemasan dan depresi yang sering menyertai PPOK (Cai et al., 2020; R. Lee et al., 2018).

f) Terapi Komplementer

Pendekatan tambahan seperti terapi hipoksia-hiperoksia intermiten (IHHT) dan terapi musik mulai dikembangkan sebagai terapi pendukung untuk meningkatkan fungsi paru dan kualitas hidup pasien (Kaya & Özer, 2022; Uzun et al., 2023).

C. Asuhan Keperawatan Pasien PPOK

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam proses keperawatan, karena menjadi dasar dalam penentuan diagnosis dan intervensi yang tepat. Pada pasien PPOK, pengkajian dilakukan secara komprehensif dengan pendekatan bio-psiko-sosial untuk menggambarkan kondisi pasien secara menyeluruh. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang yang relevan (GOLD, 2024).

a. Keluhan Utama

Keluhan utama yang paling sering disampaikan oleh pasien PPOK adalah sesak napas yang bersifat progresif dan semakin memberat saat aktivitas. Selain itu, pasien juga umumnya mengeluhkan batuk kronis yang dapat disertai dengan produksi sputum berlebih. Keluhan lain yang sering muncul adalah mudah lelah dan penurunan toleransi aktivitas. Gejala-gejala ini mencerminkan adanya keterbatasan aliran udara dan gangguan ventilasi yang menjadi karakteristik utama PPOK (Finnegan et al., 2021).

b. Riwayat Kesehatan

Riwayat kesehatan pasien perlu digali secara mendalam untuk mengidentifikasi faktor risiko dan perjalanan penyakit. Pada riwayat kesehatan sekarang, perawat perlu mengeksplorasi waktu onset gejala, durasi, frekuensi, serta faktor yang memperberat atau meringankan keluhan. Karakteristik batuk dan sputum, seperti warna dan jumlah, juga penting untuk dikaji karena dapat mengindikasikan adanya infeksi atau eksaserbasi. Selain itu, riwayat penggunaan obat-obatan, termasuk bronkodilator, kortikosteroid, maupun terapi oksigen, perlu diketahui untuk menilai respons terapi sebelumnya. Pada riwayat kesehatan dahulu, fokus diarahkan pada kebiasaan merokok, riwayat penyakit paru sebelumnya seperti asma atau tuberkulosis, serta penyakit kronis lain seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular. Riwayat kesehatan keluarga juga perlu dikaji, terutama terkait

penyakit paru atau faktor genetik seperti defisiensi Alpha-1 Antitrypsin yang dapat meningkatkan risiko PPOK (Mourya et al., 2022).

c. Pola Pemenuhan Kebutuhan Dasar

Pengkajian kebutuhan dasar berdasarkan teori Virginia Henderson memberikan kerangka yang komprehensif dalam menilai kondisi pasien secara holistik. Pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), berbagai kebutuhan dasar dapat mengalami gangguan akibat keterbatasan fungsi respirasi dan dampak sistemik penyakit. Adapun pengkajian tersebut meliputi:

1) Bernapas secara normal

Kebutuhan ini merupakan masalah utama pada pasien PPOK. Gangguan ditandai dengan sesak napas (dispnea), peningkatan frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, serta perubahan pola napas. Pada kondisi lanjut, dapat ditemukan hipoksemia yang ditandai dengan sianosis. Gangguan ini berdampak langsung terhadap kemampuan pasien dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (GOLD, 2024).

2) Makan dan minum yang adekuat

Pasien PPOK sering mengalami penurunan nafsu makan akibat kelelahan, sesak napas saat makan, atau kondisi inflamasi kronis. Hal ini dapat menyebabkan penurunan berat badan dan malnutrisi, yang pada akhirnya memperburuk kondisi fisik dan daya tahan tubuh (Mourya et al., 2022).

3) Eliminasi

Secara umum fungsi eliminasi tidak terganggu secara langsung, namun pada kondisi tertentu pasien dapat mengalami konstipasi akibat kurang aktivitas fisik, efek samping obat, atau kelemahan umum.

4) Bergerak dan mempertahankan posisi tubuh

Pasien PPOK sering mengalami intoleransi aktivitas akibat sesak napas dan kelelahan. Aktivitas ringan sekalipun dapat memicu dispnea, sehingga pasien cenderung membatasi pergerakan. Posisi tertentu seperti tripod position sering digunakan untuk membantu pernapasan.

5) Istirahat dan tidur

Gangguan tidur sering dialami akibat batuk kronis, sesak napas, atau hipoksia pada malam hari. Hal ini menyebabkan kualitas tidur menurun dan berkontribusi terhadap kelelahan di siang hari.

- 6) Memilih pakaian yang sesuai
Pada kondisi ringan biasanya tidak terganggu, namun pada PPOK berat, pasien dapat mengalami kesulitan berpakaian akibat sesak napas saat melakukan aktivitas sederhana.
- 7) Mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal
Umumnya tidak terganggu secara langsung, namun dapat berubah jika terjadi infeksi saluran pernapasan yang menyebabkan demam.
- 8) Menjaga kebersihan diri dan integritas kulit
Kelelahan dan sesak napas dapat menyebabkan pasien mengalami kesulitan dalam melakukan perawatan diri, seperti mandi atau menjaga kebersihan tubuh, sehingga meningkatkan risiko masalah kulit.
- 9) Menghindari bahaya lingkungan
Pasien PPOK memiliki risiko tinggi terhadap paparan polutan, asap rokok, dan infeksi. Selain itu, hipoksia dan kelemahan fisik juga meningkatkan risiko jatuh dan cedera.
- 10) Berkomunikasi dengan orang lain
Sesak napas dapat mengganggu kemampuan berbicara, terutama pada kondisi berat. Pasien mungkin berbicara dengan kalimat pendek atau terputus-putus.
- 11) Menjalankan keyakinan dan nilai spiritual
Penyakit kronis seperti PPOK dapat memengaruhi kondisi spiritual pasien. Beberapa pasien mungkin mengalami peningkatan kebutuhan spiritual sebagai bentuk coping terhadap penyakit.
- 12) Bekerja dan merasa produktif
Keterbatasan fisik akibat PPOK dapat menyebabkan penurunan kemampuan bekerja dan produktivitas, yang berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi pasien.
- 13) Berpartisipasi dalam aktivitas rekreasi
Pasien sering mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas rekreasi karena intoleransi aktivitas dan kelelahan, yang dapat menurunkan kualitas hidup.
- 14) Belajar dan memenuhi kebutuhan informasi kesehatan
Pasien PPOK memerlukan edukasi yang memadai terkait penyakit, penggunaan obat, teknik pernapasan, serta manajemen mandiri. Tingkat

pemahaman pasien akan sangat memengaruhi keberhasilan terapi dan pencegahan eksaserbasi.

d. **Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dilakukan secara sistematis dari kepala hingga kaki (head-to-toe assessment) untuk mengidentifikasi perubahan fisiologis akibat gangguan respirasi maupun dampak sistemik penyakit. Pendekatan ini membantu perawat memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi pasien serta menentukan prioritas masalah keperawatan.

1) **Kondisi Umum dan Status Kesadaran**

Pada awal pengkajian, perawat menilai kondisi umum pasien, termasuk tingkat kesadaran, orientasi, dan respons terhadap lingkungan. Pasien PPOK umumnya tampak lemah, dengan tingkat kesadaran dapat menurun pada kondisi hipoksemia atau hiperkapnia berat. Tanda vital seperti frekuensi napas yang meningkat (takipnea), denyut nadi, tekanan darah, dan suhu tubuh juga perlu dikaji secara menyeluruh (GOLD, 2024).

2) **Kepala dan Wajah**

Pada area kepala dan wajah, dapat ditemukan tanda khas seperti penggunaan otot bantu napas yang menyebabkan ekspresi wajah tampak tegang. Pada kasus lanjut, dapat terlihat facial flushing akibat retensi karbon dioksida atau sianosis pada bibir dan sekitar mulut yang menandakan hipoksemia. Selain itu, pembengkakan vena jugularis dapat mengindikasikan adanya komplikasi seperti gagal jantung kanan.

3) **Mata**

Pemeriksaan mata dapat menunjukkan tanda hipoksia kronis, seperti konjungtiva pucat akibat anemia atau sebaliknya kemerahan pada kondisi tertentu. Pada beberapa pasien dapat ditemukan lingkaran gelap di bawah mata akibat kelelahan kronis.

4) **Hidung**

Pada pasien PPOK, dapat ditemukan pernapasan cuping hidung (nasal flaring), terutama saat terjadi sesak napas berat. Hal ini menunjukkan peningkatan usaha napas untuk mempertahankan ventilasi yang adekuat.

5) **Mulut dan Tenggorokan**

Bibir dapat tampak sianosis pada kondisi hipoksemia. Mukosa mulut dapat kering akibat penggunaan oksigen jangka panjang atau dehidrasi. Selain itu, sputum yang kental dan berlebih dapat ditemukan pada rongga mulut, terutama pada pasien dengan produksi dahak tinggi.

6) Leher

Pemeriksaan leher meliputi observasi vena jugularis. Distensi vena jugularis dapat menunjukkan peningkatan tekanan vena sentral, yang sering dikaitkan dengan cor pulmonale pada PPOK stadium lanjut. Selain itu, penggunaan otot sternokleidomastoideus sebagai otot bantu napas juga dapat terlihat.

7) Dada (Thoraks)

Pemeriksaan dada merupakan fokus utama pada pasien PPOK.

- Inspeksi: Dapat ditemukan bentuk dada barrel chest akibat hiperinflasi paru, penggunaan otot bantu napas, serta pola napas cepat dan dangkal.
- Palpasi: Ekspansi dada biasanya menurun dan tidak simetris. Fremitus vokal dapat menurun akibat adanya udara berlebih dalam paru.
- Perkusi: Bunyi hipersonor sering ditemukan karena peningkatan udara dalam paru.
- Auskultasi: Terdengar suara napas tambahan seperti wheezing akibat penyempitan jalan napas, serta ronki akibat akumulasi sekret. Suara napas juga dapat melemah pada area tertentu (GOLD, 2024).

8) Sistem Kardiovaskular

Pada pasien PPOK, terutama stadium lanjut, dapat ditemukan takikardia sebagai respons terhadap hipoksia. Bunyi jantung tambahan atau tanda gagal jantung kanan seperti edema perifer dapat muncul akibat cor pulmonale. Pemeriksaan ini penting karena PPOK sering berkaitan dengan komplikasi kardiovaskular (Vogelmeier et al., 2020).

9) Abdomen

Pada pemeriksaan abdomen, dapat ditemukan pembesaran hati (hepatomegali) akibat kongesti pada gagal jantung kanan. Selain itu, pasien dapat mengalami penurunan massa otot dan lemak tubuh akibat kondisi katabolik kronis.

10) Ekstremitas Atas dan Bawah

Pada ekstremitas, dapat ditemukan tanda-tanda hipoksia kronis seperti clubbing finger (jari tabuh) pada beberapa kasus. Edema perifer, terutama pada tungkai, dapat mengindikasikan gagal jantung kanan. Selain itu, kelemahan otot sering ditemukan akibat deconditioning dan malnutrisi (Mourya et al., 2022).

11) Kulit dan Sistem Integumen

Kulit dapat tampak sianosis pada kondisi hipoksemia atau pucat akibat anemia. Pada pasien dengan mobilitas terbatas, perlu diwaspadai risiko kerusakan integritas kulit seperti dekubitus.

e. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang memiliki peran penting dalam menegakkan diagnosis dan menilai tingkat keparahan PPOK. Spirometri merupakan pemeriksaan utama yang digunakan untuk mengonfirmasi adanya obstruksi jalan napas, dengan nilai rasio FEV1/FVC kurang dari 0,7 sebagai indikator PPOK. Analisis gas darah dapat memberikan informasi mengenai status oksigenasi dan ventilasi, seperti adanya hipoksemia atau hiperkapnia pada kasus yang lebih berat. Pemeriksaan radiologi, seperti foto rontgen thoraks, dapat menunjukkan gambaran hiperinflasi paru dan diafragma yang mendatar. Selain itu, pemeriksaan laboratorium seperti kadar hemoglobin dan leukosit dapat membantu mengidentifikasi komplikasi seperti poliglobulia atau infeksi. Pengukuran saturasi oksigen menggunakan pulse oximetry juga penting sebagai metode non-invasif untuk memantau status oksigenasi pasien secara berkala (Vogelmeier et al., 2020).

Secara keseluruhan, pengkajian keperawatan pada pasien PPOK harus dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Pendekatan yang sistematis dan holistik akan membantu perawat dalam mengidentifikasi masalah kesehatan secara tepat, sehingga dapat menjadi dasar dalam penetapan diagnosis keperawatan dan perencanaan intervensi yang efektif.

1. Diagnosa Keperawatan pada Pasien PPOK (Berdasarkan SDKI)

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinis mengenai respons individu terhadap masalah kesehatan yang aktual maupun potensial. Pada pasien PPOK, diagnosa keperawatan ditetapkan berdasarkan hasil pengkajian yang komprehensif, mencakup data subjektif dan objektif. Penentuan diagnosa ini mengacu pada Standar Diagnosis

Keperawatan Indonesia (SDKI) yang disesuaikan dengan kondisi klinis pasien (PPNI, 2017). Beberapa diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien PPOK antara lain sebagai berikut:

a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Diagnosa ini sering ditemukan pada pasien PPOK akibat produksi sekret berlebih dan gangguan mekanisme pembersihan jalan napas. Data subjektif yang mendukung antara lain pasien mengeluh batuk berdahak, sulit mengeluarkan sputum, serta merasa napas tidak lega. Data objektif yang dapat ditemukan meliputi adanya sputum kental, suara napas tambahan seperti ronki, frekuensi napas meningkat, serta penggunaan otot bantu napas.

b. Pola Napas Tidak Efektif

Diagnosa ini berkaitan dengan gangguan ventilasi akibat obstruksi jalan napas dan penurunan elastisitas paru. Data subjektif biasanya berupa keluhan sesak napas, napas terasa berat, atau cepat lelah saat bernapas. Data objektif meliputi takipnea, penggunaan otot bantu napas, pola napas tidak teratur, serta adanya pernapasan dangkal.

c. Gangguan Pertukaran Gas

Gangguan ini terjadi akibat ketidakseimbangan antara ventilasi dan perfusi di paru. Data subjektif dapat berupa keluhan sesak napas berat, pusing, atau rasa gelisah. Data objektif meliputi saturasi oksigen menurun, adanya sianosis, hasil analisis gas darah menunjukkan hipoksemia atau hiperkapnia, serta perubahan status mental pada kondisi berat.

d. Intoleransi Aktivitas

Diagnosa ini muncul akibat ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen selama aktivitas. Data subjektif berupa keluhan mudah lelah, lemas, dan tidak mampu melakukan aktivitas seperti biasa. Data objektif meliputi peningkatan frekuensi napas dan denyut jantung saat aktivitas, penurunan saturasi oksigen, serta ketidakmampuan menyelesaikan aktivitas.

e. Ketidakseimbangan Nutrisi: Kurang dari Kebutuhan Tubuh

Pada pasien PPOK, kebutuhan energi meningkat akibat kerja napas yang lebih berat, sementara asupan sering menurun. Data subjektif meliputi keluhan nafsu makan menurun, cepat kenyang, atau kesulitan makan karena sesak. Data objektif meliputi penurunan berat badan, indeks massa tubuh rendah, serta tanda-tanda malnutrisi.

f. Gangguan Pola Tidur

Gangguan tidur sering terjadi akibat sesak napas dan batuk pada malam hari. Data subjektif berupa keluhan sulit tidur, sering terbangun, atau tidur tidak nyenyak. Data objektif meliputi tampak lelah, lingkaran hitam di bawah mata, serta penurunan konsentrasi.

g. Ansietas

Penyakit kronis seperti PPOK dapat menimbulkan kecemasan akibat keterbatasan fisik dan ketakutan terhadap sesak napas. Data subjektif meliputi perasaan cemas, takut, atau gelisah. Data objektif dapat berupa gelisah, peningkatan frekuensi napas dan denyut jantung, serta ekspresi wajah tegang.

h. Defisit Pengetahuan

Diagnosa ini berkaitan dengan kurangnya pemahaman pasien mengenai penyakit, pengobatan, dan perawatan diri. Data subjektif berupa pasien menyatakan tidak mengetahui tentang penyakitnya atau cara penggunaan obat. Data objektif meliputi penggunaan obat yang tidak tepat, ketidakpatuhan terapi, serta pertanyaan berulang tentang kondisi penyakit.

Diagnosa keperawatan pada pasien PPOK sangat bervariasi tergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi individu pasien. Penetapan diagnosa yang tepat berdasarkan SDKI dengan dukungan data subjektif dan objektif yang akurat sangat penting untuk menentukan intervensi yang efektif. Pendekatan ini memungkinkan perawat memberikan asuhan yang komprehensif, terarah, dan berpusat pada pasien (PPNI, 2017).

2. Intervensi Keperawatan: Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

a. Luaran Keperawatan (SLKI)

Luaran utama yang diharapkan pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif adalah “Bersihan Jalan Napas Meningkat”, dengan indikator sebagai berikut:

- Frekuensi dan pola napas dalam batas normal
- Kemampuan batuk efektif meningkat
- Produksi sputum menurun atau mudah dikeluarkan
- Suara napas tambahan (ronki/wheezing) berkurang
- Saturasi oksigen membaik
- Tidak ada tanda distress pernapasan
(PPNI, 2019)

b. Intervensi Keperawatan (SIKI)

Intervensi keperawatan disusun secara komprehensif meliputi observasi, tindakan mandiri, edukasi, kolaborasi, serta intervensi berbasis bukti (*evidence-based nursing*).

1) Observasi

Observasi dilakukan secara kontinu untuk memantau status respirasi dan efektivitas intervensi yang diberikan. Perawat mengkaji frekuensi, kedalaman, dan pola napas, serta memperhatikan adanya penggunaan otot bantu napas. Selain itu, karakteristik sputum seperti jumlah, warna, dan konsistensi perlu diamati karena dapat mengindikasikan adanya infeksi atau eksaserbasi. Auskultasi suara napas juga penting untuk mengidentifikasi adanya ronki atau wheezing sebagai tanda obstruksi jalan napas. Pemantauan saturasi oksigen menggunakan pulse oximetry dilakukan secara berkala untuk menilai status oksigenasi pasien.

2) Tindakan Keperawatan Mandiri

Intervensi mandiri difokuskan pada upaya meningkatkan efektivitas bersihan jalan napas. Perawat dapat memposisikan pasien dalam posisi semi-Fowler atau Fowler tinggi untuk memaksimalkan ekspansi paru dan mempermudah ventilasi. Teknik batuk efektif perlu diajarkan dan dilatih secara berulang agar pasien mampu mengeluarkan sputum secara optimal. Selain itu, latihan pernapasan seperti *pursed-lip breathing* dan pernapasan diafragma terbukti dapat membantu mengurangi air trapping serta meningkatkan ventilasi alveolar.

Fisioterapi dada, termasuk perkusi, vibrasi, dan drainase postural, juga dapat dilakukan untuk membantu mobilisasi sekret dari saluran napas. Pemberian

cairan yang cukup (jika tidak ada kontraindikasi) dianjurkan untuk membantu mengencerkan sputum sehingga lebih mudah dikeluarkan.

3) Edukasi

Edukasi merupakan komponen penting dalam meningkatkan kemandirian pasien. Pasien perlu diberikan pemahaman tentang teknik batuk efektif, latihan pernapasan, serta pentingnya kepatuhan terhadap terapi. Selain itu, edukasi mengenai penghindaran faktor pencetus seperti asap rokok, polusi udara, dan alergen sangat penting untuk mencegah perburukan kondisi.

Perawat juga perlu mengajarkan penggunaan alat inhaler yang benar, karena teknik yang tidak tepat dapat mengurangi efektivitas terapi. Edukasi yang berkelanjutan terbukti meningkatkan kemampuan manajemen diri pasien PPOK dan menurunkan angka eksaserbasi.

4) Kolaborasi

Kolaborasi dengan tim medis diperlukan dalam pemberian terapi farmakologis. Perawat berperan dalam memantau dan memberikan obat sesuai program, seperti bronkodilator untuk melebarkan jalan napas, mukolitik untuk mengencerkan sputum, serta kortikosteroid untuk mengurangi inflamasi. Pada kondisi tertentu, terapi oksigen juga diberikan untuk memperbaiki status oksigenasi. Selain itu, kolaborasi dengan fisioterapis penting dalam pelaksanaan program rehabilitasi paru, yang terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi paru dan kemampuan bersihan jalan napas.

5) Intervensi Modalitas Berbasis Bukti (Evidence-Based Practice)

Perkembangan penelitian menunjukkan bahwa beberapa modalitas tambahan dapat meningkatkan efektivitas bersihan jalan napas pada pasien PPOK. Teknik *Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT)* terbukti efektif dalam meningkatkan mobilisasi sekret dan fungsi paru. Selain itu, penggunaan perangkat *oscillatory positive expiratory pressure (OPEP)* seperti flutter device dapat membantu melonggarkan sekret sehingga lebih mudah dikeluarkan.

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa terapi uap hangat (*steam inhalation*) dan humidifikasi dapat membantu mengurangi kekentalan sputum, meskipun penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi pasien. Pendekatan rehabilitasi paru berbasis rumah (*home-based pulmonary rehabilitation*) juga terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan bersihan jalan napas dan kualitas hidup pasien PPOK (Shah et al., 2023; McCarthy et al., 2021).

Intervensi keperawatan pada diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif harus dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan, mencakup observasi, tindakan mandiri, edukasi, kolaborasi, serta penerapan intervensi berbasis bukti (PPNI, 2018). Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk mengatasi gejala, tetapi juga meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri, sehingga dapat menurunkan frekuensi eksaserbasi dan meningkatkan kualitas hidup.

D. Penutup

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan masalah kesehatan yang kompleks dan bersifat progresif, dengan dampak yang luas tidak hanya pada sistem respirasi tetapi juga pada aspek fisik, psikologis, sosial, dan kualitas hidup pasien secara keseluruhan. Kompleksitas tersebut menuntut pendekatan asuhan keperawatan yang komprehensif, sistematis, dan berbasis bukti agar mampu memberikan hasil yang optimal bagi pasien.

Melalui pembahasan dalam bab ini, telah diuraikan secara terintegrasi mulai dari konsep dasar PPOK, faktor risiko, gejala klinis, hingga penatalaksanaan medis dan keperawatan. Proses asuhan keperawatan disusun berdasarkan tahapan yang sistematis, dimulai dari pengkajian yang holistik, penetapan diagnosis keperawatan berbasis SDKI, hingga perencanaan intervensi yang mengacu pada SIKI dan luaran yang terukur berdasarkan SLKI. Pendekatan ini menegaskan bahwa praktik keperawatan modern tidak hanya berfokus pada tindakan, tetapi juga pada ketepatan analisis klinis dan pencapaian luaran yang terukur.

Peran perawat dalam penanganan pasien PPOK sangat krusial, terutama dalam membantu menjaga patensi jalan napas, meningkatkan efektivitas ventilasi, serta mendukung kemandirian pasien melalui edukasi dan rehabilitasi paru. Intervensi yang dilakukan tidak hanya bersifat kuratif, tetapi juga promotif dan preventif, seperti edukasi berhenti merokok, latihan pernapasan, serta pengelolaan gaya hidup. Pendekatan ini

terbukti mampu menurunkan frekuensi eksaserbasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Selain itu, penting untuk menekankan bahwa keberhasilan asuhan keperawatan pada pasien PPOK sangat dipengaruhi oleh kolaborasi multidisiplin serta keterlibatan aktif pasien dan keluarga dalam proses perawatan. Oleh karena itu, perawat dituntut untuk tidak hanya memiliki kompetensi klinis, tetapi juga kemampuan komunikasi, edukasi, dan pemberdayaan pasien.

Sebagai penutup, dapat ditegaskan bahwa asuhan keperawatan pada pasien PPOK harus dilaksanakan secara komprehensif, berkesinambungan, dan berbasis bukti ilmiah terkini. Bab ini diharapkan dapat menjadi referensi praktis sekaligus akademik bagi mahasiswa dan praktisi keperawatan dalam memberikan asuhan yang berkualitas. Ke depan, pengembangan praktik keperawatan berbasis riset, termasuk inovasi seperti rehabilitasi paru berbasis rumah dan pendekatan telehealth, perlu terus didorong guna menjawab tantangan pelayanan kesehatan yang semakin dinamis.

Referensi

- Aşker, S., Aşker, M., & Sarıkaya, E. (2020). Oxidative Stress Parameters in Chronic Obstructive Pulmonary Disease With and Without Pulmonary Hypertension. *Journal of Cardiology and Vascular Medicine*. <https://doi.org/10.17303/jcvm.2020.6.103>
- Baig, B., Anwar, M. F., Rasheed, M., Rasul, A., Fiaz, A., & Faisal, S. (2024). Comparative Effects of Buteyko Breathing Technique and Active Cycle of Breathing Technique on Dyspnea and Quality of Life in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *JHRR*, 4(1), 250–255. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i1.192>
- Balbirsingh, V., Mohammed, A. S., Turner, A., & Newnham, M. (2022). Cardiovascular Disease in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Narrative Review. *Thorax*, 77(9), 939–945. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2021-218333>
- Cai, Y., Liu, R., Lu, X., Zhang, Q., Wang, X., Lian, H., & Wang, H. (2020). Correlation in Gene Expression Between the Aggravation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and the Occurrence of Complications. *Bioengineered*, 11(1), 1245–1257. <https://doi.org/10.1080/21655979.2020.1839216>
- Chai, C.-S., Ng, D.-L.-C., Mos, S. B., Ibrahim, M. A., Tan, S.-B., Pang, Y., & Liam, C. K. (2022). Exacerbation Frequency, COPD Symptoms, and Health-Related Quality of Life of COPD Patients According to Post-Bronchodilator FEV1 - A Post-Hoc Analysis of Pooled Data From Two Cross-Sectional Studies. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1417365/v1>
- Chang, C., Huang, K., Xu, X., Duan, R., Yu, T., Chu, X., Chen, C., Li, B., & Yang, T. (2024). MiR-23a-5p Alleviates Chronic Obstructive Pulmonary Disease Through Targeted Regulation of RAGE-ROS Pathway. *Respiratory Research*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12931-024-02736-y>
- Cho, M. H., McDonald, M., Zhou, X., Mattheisen, M., Castaldi, P. J., Hersh, C. P., DeMeo, D. L., Sylvia, J., Ziniti, J., Laird, N. M., Lange, C., Litonjua, A. A., Sparrow, D., Casaburi, R., Barr, R. G., Regan, E. A., Make, B. J., Hokanson, J. E., Lutz, S. M., ... Beaty, T. H. (2014). Risk Loci for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Genome-Wide Association Study and Meta-Analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2(3), 214–225. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(14\)70002-5](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(14)70002-5)
- Christopoulou, M., Papakonstantinou, E., & Stolz, D. (2023). Matrix Metalloproteinases in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(4), 3786. <https://doi.org/10.3390/ijms24043786>
- Cobb, K., Kenyon, J., Lü, J., Krieger, B., Perelas, A., Nana-Sinkam, P., Kim, Y., & Rodriguez-Miguel, P. (2024). COPD Is Associated With Increased Cardiovascular Disease Risk Independent of Phenotype. *Respirology*, 29(12), 1047–1057. <https://doi.org/10.1111/resp.14799>
- D'Silva, C., Gatty, A., Mascarenhas, D. G., Jean-Pierre, B., Dsouza, F. V., & Sidhpuria, S. (2024). Comparing Effects of Inspiratory Muscle Trainer and Lung Flute on Sputum Clearance in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Practice and Research*, 45(1), 41–47. <https://doi.org/10.3233/ppr-230827>

- Djibo, D. A., Goldstein, J., & Ford, J. G. (2020). Prevalence of Disability Among Adults With Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Behavioral Risk Factor Surveillance System 2016–2017. *Plos One*, 15(2), e0229404. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229404>
- Donovan, C., Starkey, M. R., Kim, R., Rana, B. M., Barlow, J. L., Jones, B., Haw, T. J., Nair, P. M., Budden, K. F., Cameron, G. J. M., Horvat, J. C., Wark, P., Foster, P. S., McKenzie, A. N. J., & Hansbro, P. M. (2018). Roles for T/B Lymphocytes and ILC2s in Experimental Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Leukocyte Biology*, 105(1), 143–150. <https://doi.org/10.1002/jlb.3ab0518-178r>
- Duan, R., Niu, H., Yu, T., Cui, H., Yang, T., Hao, K., & Wang, C. (2020). Identification and Bioinformatic Analysis of Circular RNA Expression in Peripheral Blood Mononuclear Cells From Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 15, 1391–1401. <https://doi.org/10.2147/copd.s252896>
- Finnegan, S. L., Harrison, O. K., Harmer, C. J., Herigstad, M., Rahman, N. M., Reinecke, A., & Pattinson, K. T. (2021). Breathlessness in COPD: Linking Symptom Clusters With Brain Activity. *European Respiratory Journal*, 58(5), 2004099. <https://doi.org/10.1183/13993003.04099-2020>
- Fischer, C., Jörres, R. A., Alter, P., Trudzinski, F., Yildirim, Ö., Bals, R., Vogelmeier, C., Kauffmann-Guerrero, D., Behr, J., Watz, H., Holle, R., & Kahnert, K. (2022). Basic Determinants of Disease Knowledge in COPD Patients: Results From COSYCONET. Patient Preference and Adherence, Volume 16, 1759–1770. <https://doi.org/10.2147/ppa.s367284>
- Giacomelli, I. L., Steidle, L. J. M., Moreira, F. F., Meyer, I. V, Souza, R. G., & Pincelli, M. P. (2014). Hospitalized Patients With COPD: Analysis of Prior Treatment. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 40(3), 229–237. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132014000300005>
- GOLD. (2024). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (pp. 15–47). <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
- Guan, Q., Tian, Y., Zhang, Z., Zhang, L., Zhao, P., & Li, J. (2021). Identification of Potential Key Genes in the Pathogenesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Through Bioinformatics Analysis. *Frontiers in Genetics*, 12. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.754569>
- Jun, H. S., & Kang, Y. (2022). Factors Contributing to Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients' Functional Performance: Structural Equation Modelling Based on Theory of Unpleasant Symptoms. *Nursing Open*, 10(5), 3132–3144. <https://doi.org/10.1002/nop2.1563>
- Kaya, Ş., & Özer, Z. (2022). The Impact of Music Therapy in the Rehabilitation of Individuals With COPD: Systematic Review. *Turkish Journal of Health Science and Life*, 5(3), 237–246. <https://doi.org/10.56150/tjhsl.1199686>
- Khadka, M., Karki, L., Maharjan, S., Giri, G. K., Sherpa, P. Y., Poonam, K. C., Adhikari, S., Oli, M. P., Tamrakar, R., & Joti, S. (2023). Chronic Obstructive Pulmonary Disease Among Patients Admitted to the Department of Medicine in a Tertiary Care Centre. *Journal of Nepal Medical Association*, 61(265), 695–698. <https://doi.org/10.31729/jnma.8257>

- Khalid, K., Padda, J., Комиссаров, А. В., Colaco, L. B., Padda, S., Khan, A. S., Campos, V. Y. M., & Jean-Charles, G. (2021). The Coexistence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Heart Failure. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.17387>
- Kim, J.-Y., Suresh, B., Lim, M. N., Hong, S., Kim, K.-S., Song, H. E., Lee, H. Y., Yoo, H. J., & Kim, W. J. (2022). Metabolomics Reveals Dysregulated Sphingolipid and Amino Acid Metabolism Associated With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 17, 2343–2353. <https://doi.org/10.2147/copd.s376714>
- Kim, N. Y., Han, J., Hwang, Y. I., Park, Y. B., Park, S. J., Park, J., Jung, K.-S., Yoo, K. H., Lee, J. H., & Lee, C. Y. (2024). Components of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test Associated With the Exacerbation of Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *Respiration*, 103(6), 326–335. <https://doi.org/10.1159/000538330>
- Kim, S. H., Ahn, H., Park, J.-S., Yeom, J., Yu, J., Kim, K., & Oh, Y. (2021). A Proteomics-Based Analysis of Blood Biomarkers for the Diagnosis of COPD Acute Exacerbation. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 16, 1497–1508. <https://doi.org/10.2147/copd.s308305>
- Langholm, L., Rønnow, S. R., Sand, J. M. B., Leeming, D. J., Tal-Singer, R., Miller, B. E., Vestbo, J., Karsdal, M. A., & Manon-Jensen, T. (2020). ≪p>Increased Von Willebrand Factor Processing in COPD, Reflecting Lung Epithelium Damage, Is Associated With Emphysema, Exacerbations and Elevated Mortality Risk</P> *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 15, 543–552. <https://doi.org/10.2147/copd.s235673>
- Lee, J. H., Lee, H. Y., Jang, Y., Lee, J. S., Oh, Y., Lee, S., & Lee, S. W. (2020). ≪p>Efficacy of Unsupervised Home-Based Pulmonary Rehabilitation for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease</P> *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 15, 2297–2305. <https://doi.org/10.2147/copd.s268683>
- Lee, R., Lee, D., Mamidi, I. S., Probasco, W. V., Heyer, J. H., & Pandarinath, R. (2018). Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease Are at Higher Risk for Pneumonia, Septic Shock, and Blood Transfusions After Total Shoulder Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 477(2), 416–423. <https://doi.org/10.1097/corr.0000000000000531>
- Li, X., An, T. M., Li, Y., Dai, R., & Huang, L. (2024). Prevalence and Risk Factors for Obstructive Pulmonary Dysfunction Caused by Silica Dust Exposure: A Multicenter Cross-Sectional Study. *BMC Pulmonary Medicine*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-024-03106-6>
- Lim, S. Y., Ulaganathan, V., Gunasekaran, B., Salvamani, S., Tiong, Y. L., Royani, S. M. M., Silvermany, K., Augundhooa, D., & Chambari, M. (2024). Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Signs and Symptoms, Diagnosis, Treatments, Lifestyle Risk Factors and Management. *Life Sciences Medicine and Biomedicine*, 8(1). <https://doi.org/10.28916/lsm.b.8.1.2024.123>
- Linden, D., Guo-Parke, H., Coyle, P., Fairley, D., McAuley, D. F., Taggart, C. C., & Kidney, J. (2019). Respiratory Viral Infection: A Potential “Missing Link” in the Pathogenesis of

- COPD. *European Respiratory Review*, 28(151), 180063.
<https://doi.org/10.1183/16000617.0063-2018>
- Lippi, G., & Henry, B. M. (2020). Chronic Obstructive Pulmonary Disease Is Associated With Severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Respiratory Medicine*, 167, 105941. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.105941>
- Lipson, D. A., Crim, C., Criner, G. J., Day, N. C., Dransfield, M. T., Halpin, D., Han, M. K., Jones, C., Kilbride, S., Lange, P., Lomas, D. A., Lettis, S., Manchester, P., Martin, N., Midwinter, D., Morris, A., Pascoe, S., Singh, D., Wise, R. A., & Martínez, F. J. (2020). Reduction in All-Cause Mortality With Fluticasone Furoate/Umeclidinium/Vilanterol in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 201(12), 1508–1516. <https://doi.org/10.1164/rccm.201911-2207oc>
- Lord, V., Cave, P., Hume, V., Flude, E. J., Evans, A., Kelly, J. L., Polkey, M. I., & Hopkinson, N. S. (2010). Singing Teaching as a Therapy for Chronic Respiratory Disease - A Randomised Controlled Trial and Qualitative Evaluation. *BMC Pulmonary Medicine*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2466-10-41>
- Lundell, S., Pesola, U.-M., Nyberg, A., & Wadell, K. (2020). Groping Around in the Dark for Adequate COPD Management: A Qualitative Study on Experiences in Long-Term Care. *BMC Health Services Research*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05875-2>
- Ma, L., & Gao, M. (2022). Analysis of Clinical Characteristics and Risk Factors for Drug Resistance in Newly-Treated Patients With Pulmonary Tuberculosis Complicated With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Infection and Drug Resistance*, Volume 15, 4861–4869. <https://doi.org/10.2147/idr.s358121>
- Malhotra, R., & Vaarala, O. (2018). Genetics Association and Epigenetic Changes in COPD. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72439>
- Massie, J. G., Adam, M., Herawati, T., & Kariasa, I. M. (2022). Decreasing Degrees of Dyspnea in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Through Combination of Breathing Exercises and Relaxation. *Journal of Community Empowerment for Health*, 5(2), 85. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.66492>
- Molina-Pinelo, S., Pastor, M. D., Suárez, R. A., Romero-Romero, B., Peña, M. G. de la, Salinas, A., García-Carbonero, R., Miguel, M. J. d., Rodríguez-Panadero, F., Carnero, A., & Paz-Ares, L. (2014). MicroRNA Clusters: Dysregulation in Lung Adenocarcinoma and COPD. *European Respiratory Journal*, 43(6), 1740–1749. <https://doi.org/10.1183/09031936.00091513>
- Mourya, J., Jadon, H. S., & Yadav, S. S. (2022). A Study of Clinical Profile of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Health Sciences*, 3037–3043. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns9.13193>
- Muliase, I. N. (2023). Pathogenesis Analysis, Risk Factors, and Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Literature Study. *Asian Journal of Healthy and Science*, 2(12), 927–932. <https://doi.org/10.58631/ajhs.v2i12.90>

- Nguyen, T. T., Smith, C. Y., Rocca, L. G., Rocca, W. A., Vassallo, R., & Scrogin, M. M. D. (2022). A Population-Based Cohort Study on the Risk of Obstructive Lung Disease After Bilateral Oophorectomy. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 32(1). <https://doi.org/10.1038/s41533-022-00317-4>
- Numata, T., Nakayama, K., Fujii, S., Yumino, Y., Saito, N., Yoshida, M., Kurita, Y., Kobayashi, K., Ito, S., Utsumi, H., Yanagisawa, H., Hashimoto, M., Wakui, H., Minagawa, S., Ishikawa, T., Hara, H., Araya, J., Kaneko, Y., & Kuwano, K. (2018). Risk Factors of Postoperative Pulmonary Complications in Patients With Asthma and COPD. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-017-0570-8>
- Pincelli, M. P., Grumann, A. C. B., Fernandes, C., Cavalheiro, A. G. C., Haussen, D. A. P., & Maia, I. S. (2011). Características De Pacientes Com DPOC Internados Em UTI De Um Hospital De Referência Para Doenças Respiratórias No Brasil. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 37(2), 217-222. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132011000200012>
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (Edisi 1). Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: DPP PPNI
- Rabe, K. F., Martinez, F. J., Ferguson, G. T., Wang, C., Singh, D., Wedzicha, J. A., Trivedi, R., Rose, E. S., Ballal, S., McLaren, J., Darken, P., Aurivillius, M., Reisner, C., & Dorinsky, P. (2020). Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. *New England Journal of Medicine*, 383(1), 35-48. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1916046>
- Safitri, Y., Siregar, A. A., Mukhtar, Z., Hasan, H., Akbar, N. Z., & Andra, C. A. (2020). Relationship Between Degree of Disease and Pathological Findings of Echocardiography in Patient With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Aci (Acta Cardiologia Indonesiana)*, 6(1), 54-61. <https://doi.org/10.22146/jaci.v6i1.133>
- Sami, R., Salehi, K., Hashemi, M., & Atashi, V. (2021). Exploring the Barriers to Pulmonary Rehabilitation for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Qualitative Study. *BMC Health Services Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06814-5>
- Shahid, S., Tariq, Z., Asghar, O., Majeed, A., Amjad, U., Ali, W., Sarfaraz, A., Saeed, M. A., Sabri, M. S. S., Abdullah, M., Zaheer, A., Aamir, M., Rehman, T., Iqbal, A., Iqbal, M. Z., Zhang, Y., Zhao, X., Chang, H., Zhou, J., ... Rechenberg, K. (2024). Pulmonary Rehabilitation for Adults With Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *BMC Pulmonary Medicine*, 19(2), 220076. <https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1734455>
- Sims, M. W., & Panettieri, R. A. (2011). Profile of Aclidinium Bromide in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 457. <https://doi.org/10.2147/copd.s15524>

- Stanciu, I. V., Axelerad, A. D., CORDUNEANU, O. A., & Danteş, E. (2020). Cardiovascular Surgery Complication and the Benefits of Pulmonary Rehabilitation in Preventing COPD Exacerbation. *Balneo Research Journal*, Vol.11, No1, 45-49. <https://doi.org/10.12680/balneo.2020.314>
- Sun, D., Luo, Z., & Ouyang, Y. (2022). The Role of CD40, CD86, and Glutathione S-Transferase Omega 1 in the Pathogenesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Canadian Respiratory Journal*, 2022, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2022/6810745>
- Sureshbalaji, R. A., Annamalai, N., & Nivetha, P. (2022). A Study on Influence of Pranayama on High Sensitivity C-Reactive Protein and Creatinine Kinase Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *Health Sport Rehabilitation*, 8(1), 85-91. <https://doi.org/10.34142/hsr.2022.08.01.07>
- Tsiligianni, I., & Kocks, J. (2020). Daytime Symptoms of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 30(1). <https://doi.org/10.1038/s41533-020-0163-5>
- Uzun, A.-B., Nedelcu, A.-D., Stanciu, L.-E., Iliescu, M. G., & Tofolean, D. E. (2023). Impact of Intermittent Hypoxia-Hyperoxia Therapy in COPD Patients - Pilot Study. *Ars Medica Tomitana*, 29(1), 18-24. <https://doi.org/10.2478/arsm-2023-0004>
- Verduri, A., Clini, E., Carter, B., & Hewitt, J. (2024). Impact of Frailty on Symptom Burden in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Clinical Medicine*, 13(4), 984. <https://doi.org/10.3390/jcm13040984>
- Wang, C., Zhou, J., Wang, J., Li, S., Fukunaga, A., Yodoi, J., & Tian, H. (2020). Progress in the Mechanism and Targeted Drug Therapy for COPD. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s41392-020-00345-x>
- Wells, A. U., Jacob, J., Sverzellati, N., Cross, G., Barnett, J., Lauretis, A. D., Antoniou, K. M., Weycker, D., Atwood, M., Kirchgaessler, K.-U., & Cottin, V. (2024). A Formula for Predicting Emphysema Extent in Combined Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Emphysema. *Respiratory Research*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12931-023-02589-x>
- Wen, L., Krauss-Etschmann, S., Petersen, F., & Yu, X. (2018). Autoantibodies in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Frontiers in Immunology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00066>
- Yawn, B. P., Mintz, M. L., & Doherty, D. E. (2021). GOLD in Practice: Chronic Obstructive Pulmonary Disease Treatment and Management in the Primary Care Setting. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, Volume 16, 289-299. <https://doi.org/10.2147/copd.s222664>
- Yuan, L., Guo, T., Hu, C., Yang, W., Tang, X., Cheng, H., Xiang, Y., Qu, X., Liu, H., Qin, X., Qin, L., & Liu, C. (2022). Clinical Characteristics and Gene Mutation Profiles of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Non-Small Cell Lung Cancer. *Frontiers in Oncology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.946881>
- Zhou, X., Li, C., Gao, Y., Zhou, C., Huang, L., & Zhang, X. (2022). Ambient Air Pollutants Relate to Hospital Admissions for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Ganzhou,

China. *Revista De Saúde Pública*, 56, 46. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004324>

Zhuang, H., Li, N., Chen, S., Shen, Y., Zhan, W., Xu, X., & Zhuo, S. (2020). Correlation Between Level of Autophagy and Frequency of CD8⁺ T Cells in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of International Medical Research*, 48(9). <https://doi.org/10.1177/0300060520952638>

BAB III

Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gagal Jantung Kongestif

Ns. Haryati, M.Kep, Sp. Kep. MB

A. Beban dan Kompleksitas Gagal Jantung

1. Prevalensi dan Faktor Risiko Gagal Jantung

Gagal jantung merupakan kondisi kronis yang umum terjadi dan telah menjadi masalah kesehatan global yang memengaruhi 56,19 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2019. Jumlah tersebut meningkat menjadi 64,3 juta kasus pada tahun 2022 dengan tren yang terus meningkat terutama di negara-negara berpenghasilan rendah (Feng et al., 2024; Savarese et al., 2022). *American Heart Association* memperkirakan prevalensi gagal jantung di Amerika mencapai 6 juta penduduk dewasa hingga tahun 2020 dan diperkirakan memengaruhi lebih dari 8 juta orang berusia ≥ 18 tahun di tahun 2030 (Martin et al., 2024). Di Asia, prevalensi gagal jantung tertinggi dilaporkan di Asia Selatan berkisar antara 1,3% dan 6,7%, sedangkan di Indonesia mencapai 5% (Savarese et al., 2022).

Prevalensi gagal jantung di Indonesia juga terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 melaporkan prevalensi gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter mencapai 0,13%, dengan prevalensi tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 0,8%. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi penyakit jantung di Indonesia mencapai 1,5%, dengan prevalensi tertinggi di Provinsi Kalimantan Utara sebesar 2,2% (Kemenkes-RI, 2019).

Prevalensi gagal jantung terus meningkat seiring bertambahnya usia harapan hidup, meningkatnya prevalensi faktor risiko kardiovaskuler, serta kemajuan pengobatan yang memperpanjang kelangsungan hidup pasien dengan kondisi penyakit jantung, khususnya penyakit jantung iskemik (Connolly & Ryder, 2022; Savarese et al.,

2022). Data global menunjukkan bahwa penyakit jantung iskemik dan penyakit jantung hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung di seluruh dunia (Feng et al., 2024). Berdasarkan data registri gagal jantung Asia dan Indonesia, menunjukkan Indonesia memiliki beban faktor risiko gagal jantung terbesar yang meliputi hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung iskemik (Lam et al., 2016). Selain itu, kondisi seperti penyakit katup jantung, kardiomiopati, dan aritmia juga dapat menyebabkan disfungsi pompa jantung yang memicu perkembangan gagal jantung (McDonagh et al., 2021).

2. Permasalahan Klinis Gagal Jantung

Gagal jantung merupakan sebuah sindrom klinis kompleks yang ditandai dengan ketidakmampuan jantung memompa darah secara efektif untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh. Perkembangan penyakit ini bersifat individual dan dipengaruhi oleh proses patologis yang kompleks mencakup perubahan hemodinamik, aktivasi neurohormonal kompensatorik, serta perubahan struktural yang memperburuk fungsi pompa jantung seiring waktu (Bozkurt et al., 2021). Peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri, penurunan curah jantung, serta miopati ventrikel akan memicu timbulnya gejala klinis yang khas, seperti dispnea, edema perifer, *fatigue*, dan intoleransi aktivitas (Afşar, 2023; Alpert et al., 2017; Bozkurt et al., 2021; Connolly & Ryder, 2022). Gejala-gejala tersebut tidak hanya menurunkan kapasitas fungsional dan mengganggu aktivitas harian, namun juga dapat memperburuk kualitas hidup, meningkatkan risiko rawat inap dan kematian (Henriques et al., 2024; Mengistu et al., 2024).

Tingginya angka rawat inap, rawat inap berulang, dan kunjungan rawat jalan pada pasien gagal jantung telah meningkatkan beban ekonomi bagi individu dan sistem pelayanan kesehatan (Al-Omary et al., 2018; Mengistu et al., 2024). Diperkirakan sekitar 80% beban ekonomi pada sistem perawatan kesehatan global disebabkan oleh tingginya tingkat rawat inap dan readmisi kasus gagal jantung (Ponikowski et al., 2016). Di Indonesia, penyakit jantung menjadi kontributor biaya kesehatan terbesar mencapai Rp 12,14 triliun pada tahun 2022 (Rohman et al., 2024). Selain dampak ekonomi, rawat inap berulang juga dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup pasien dan peningkatan risiko kematian (Lindmark et al., 2021). Penurunan kualitas hidup pada pasien gagal jantung tidak hanya berkaitan dengan kondisi fisik, tetapi juga melibatkan aspek psikologis, sosial, dan menurunnya makna hidup (Alaei et al., 2024). Kondisi ini

mencerminkan besarnya beban klinis dan sistemik gagal jantung yang memerlukan manajemen jangka panjang yang komprehensif dan berkesinambungan.

3. Pendekatan Manajemen Gagal Jantung

Perawatan dan pengobatan gagal jantung bertujuan untuk memperbaiki gejala, mencegah terjadinya perburukan gejala, meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup, serta mengurangi rawat inap di rumah sakit dan menurunkan mortalitas (Afşar, 2023). Manajemen jangka panjang dalam pengobatan gagal jantung juga menekankan pentingnya perilaku perawatan diri. Perawatan diri yang efektif menjadi fokus utama program manajemen gagal jantung multidisiplin di seluruh dunia, sebagai upaya mendukung pengobatan medis serta mengurangi beban sosial dan ekonomi akibat penyakit (Afşar, 2023; Jaarsma et al., 2021). Keterlibatan aktif pasien dalam praktik perawatan diri dapat berkontribusi terhadap stabilitas klinis yang lebih baik, rendahnya kekambuhan penyakit dan komplikasi, berkurangnya jumlah readmisi dan kunjungan medis yang tidak terjadwal, peningkatan kualitas hidup, serta penurunan angka kematian (Baymot et al., 2022; Kitsiou et al., 2025; Pobrotyn et al., 2021).

Perawat sebagai tenaga kesehatan profesional berperan penting dalam mendukung dan membimbing pasien untuk memperkuat keyakinan mereka dalam merawat diri dan mengelola kondisi kesehatannya. Asuhan keperawatan diberikan dalam rangka memungkinkan individu mencapai kemandirian dan otonomi dalam perawatan diri. Perawat membantu individu mengidentifikasi tujuan kesehatan mereka, mengembangkan strategi untuk mencapainya, serta memberikan umpan balik positif dan dukungan dalam proses tersebut (Henriques et al., 2024; Smith & Liehr, 2018). Dengan demikian, peran perawat dalam mendukung kemampuan dan kepatuhan pasien untuk melakukan perawatan diri, dapat berkontribusi pada luaran klinis yang lebih baik, peningkatan kualitas hidup pasien secara keseluruhan, penurunan kejadian readmisi dan angka kematian, serta efisiensi biaya kesehatan. Pendekatan manajemen gagal jantung ini akan dibahas lebih lanjut pada sub bab berikutnya.

B. Konsep Gagal Jantung Kongestif

1. Definisi

Gagal jantung (*Heart Failure*) adalah sindrom klinis kompleks yang ditandai dengan gejala dan/ atau tanda khas akibat kelainan struktural dan/ atau fungsional pada

jantung (Hasanah et al., 2023). Sindrom klinis ini terjadi ketika jantung tidak dapat menghasilkan *output* yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan oksigen jaringan tubuh. Diagnosis ini didukung oleh adanya peningkatan kadar peptida natriuretik dan/ atau bukti objektif kongesti paru atau kongesti sistemik (Bozkurt et al., 2021). Secara keseluruhan definisi gagal jantung mencakup tiga elemen, yaitu bukti penyakit jantung struktural, riwayat gejala yang umum dilaporkan pada gagal jantung, dan tanda-tanda objektif yang umum (Heidenreich et al., 2022a).

2. Etiologi dan Faktor Risiko

Gagal jantung merupakan kondisi heterogen dengan etiologi dan patofisiologi yang sangat bervariasi, baik secara kardiovaskular maupun non kardiovaskular. Penyebab gagal jantung antara lain: penyakit arteri koroner, infark miokard, kardiomiopati, serta kondisi yang membuat jantung bekerja terlalu keras, seperti hipertensi, penyakit katup jantung, penyakit tiroid, penyakit ginjal, diabetes melitus, dan kelainan jantung bawaan. Adapun kebiasaan yang tidak sehat, seperti merokok dan konsumsi alkohol, konsumsi garam berlebihan, kurang olahraga atau obesitas, serta ketidakpatuhan pada pengobatan atau terapi bagi masalah jantung ringan merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko gagal jantung (Hasanah et al., 2023).

3. Tanda dan Gejala

Gagal jantung adalah suatu sindrom disfungsi ventrikel. Kegagalan ventrikel kiri menyebabkan sesak napas dan kelelahan, dan kegagalan ventrikel kanan menyebabkan akumulasi cairan perifer dan perut; kedua ventrikel dapat terlibat bersama-sama atau secara terpisah (Fine, 2020). Gejala gagal jantung mencakup gejala yang tipikal dan kurang tipikal, sedangkan tanda gagal jantung mencakup tanda yang spesifik dan kurang spesifik (Bozkurt et al., 2021; Hasanah et al., 2023).

a. Gejala Gagal Jantung Kongestif

Gejala tipikal meliputi meliputi sesak napas, *ortopnea*, *Paroxysmal Nocturnal Dyspnoea* (PND), intoleransi aktivitas, *fatigue*, mudah lelah, bengkak pada pergelangan kaki, bengkak pada bagian tubuh lain selain pergelangan kaki, dan *bendopnea*. Gejala kurang tipikal meliputi batuk di malam hari, mengi, kembung, tidak nafsu makan, penurunan fungsi kognitif, kebingungan (terutama pasien usia lanjut), depresi, serta perasaan berdebar dan pingsan.

b. Tanda Gagal Jantung Kongestif

Tanda spesifik meliputi distensi vena jugularis, refluks hepatojugular, suara jantung S3 (irama gallop), apeks jantung bergeser ke lateral, refluks hepatojugular, dan respirasi *cheyne stoke* pada gagal jantung lanjut. Tanda kurang spesifik meliputi edema perifer, krepitasi pulmonal, penambahan berat badan (> 2 kg/ minggu), penurunan berat badan (pada gagal jantung lanjut), kaheksia, murmur jantung, pusing/*dizziness*, efusi pleura, takikardia, nadi ireguler, takipnea, hepatomegali, asites, ekstermitas dingin, oliguria, dan tekanan nadi sempit.

Sebagian besar pasien yang terkena gagal jantung memiliki tanda dan gejala kelebihan cairan dan kongesti paru, termasuk dispnea, *ortopnea*, dan dispnea nokturnal paroksismal. Pasien dengan gagal ventrikel kanan memiliki distensi vena jugularis, edema perifer, hepatosplenomegali, dan asites. Namun, yang lain tidak memiliki gejala kongestif tetapi memiliki tanda dan gejala curah jantung rendah, termasuk kelelahan, intoleransi aktivitas, kaheksia, dan hipoperfusi ginjal. Pada pemeriksaan fisik, pasien dengan gagal jantung dekomensasi mungkin takikardia dan takipnea, dengan rales inspirasi bilateral, distensi vena jugularis, dan edema. Pasien dengan gagal jantung terkompensasi kemungkinan akan memiliki paru-paru yang bersih tetapi apeks jantung yang bergeser (Lorenzini et al., 2016).

4. Tahapan

Tahapan gagal jantung menekankan pada perkembangan dan perjalanan penyakit, dan tahap lanjut dihubungkan dengan penurunan angka keselamatan. Intervensi terapi pada tiap tahapan bertujuan untuk memodifikasi faktor risiko (pada tahap A: berisiko untuk gagal jantung), menangani risiko dan penyakit jantung struktural untuk mencegah gagal jantung (pada tahap B: pra gagal jantung), mengurangi gejala, serta mengurangi morbiditas dan mortalitas (pada tahap C: gagal jantung simptomatis, dan D: gagal jantung lanjut) (Bozkurt et al., 2021; Hasanah et al., 2023).

5. Klasifikasi

Gagal jantung dapat diklasifikasikan berdasarkan kelainan struktural jantung, berdasarkan *Left Ventricular Ejection Fraction* (LVEF) atau berdasarkan gejala yang berkaitan dengan kapasitas fungsional menurut klasifikasi *New York Heart Association* (NYHA).

a. Klasifikasi berdasarkan LVEF

Pembedaan pasien gagal jantung berdasarkan LVEF penting karena adanya perbedaan etiologi, demografi, penyakit penyerta dan respons terhadap terapi (Ponikowski et al., 2016). Klasifikasi gagal jantung berdasarkan fraksi ejeksi ventrikel kiri (FEVKi) masih dianggap penting karena prognosis, respon terapi, serta sebagian besar uji klinis membagi pasien berdasarkan FEVKi. Terdapat empat klasifikasi menurut FEVKi, yaitu:

- 1) HFrEF (*Heart Failure with reduced Ejection Fraction*), yaitu gagal jantung dengan fraksi ejeksi menurun: $FEVKi \leq 40\%$.
 - 2) HFmrEF (*Heart Failure with mildly reduced Ejection Fraction*), yaitu gagal jantung dengan fraksi ejeksi menurun ringan: $FEVKi \ 41 - 49\%$. Terdapat peningkatan kadar *natriuretic peptides* dan terdapat minimal satu kriteria tambahan yaitu adanya penyakit jantung struktural yang relevan (*Left Ventricle Hypertrophy* = LVH dan/ atau *Left Atrial Enlargement* =LAE) atau adanya disfungsi diastolik.
 - 3) HFpEF (*Heart failure with preserved Ejection Fraction*), yaitu gagal jantung dengan fraksi ejeksi terjaga: $FEVKi \geq 50\%$. Bukti objektif dari abnormalitas struktural dan/ atau fungsional jantung yang konsisten dengan adanya disfungsi diastolik ventrikel kiri/ peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri, termasuk peningkatan *natriuretic peptides*. Terdapat minimal satu dari kriteria berikut: adanya penyakit jantung struktural yang relevan (LVH dan/ atau LAE) atau adanya disfungsi diastolik.
 - 4) HFimpEF (*Heart failure with improved Ejection Fraction*), yaitu gagal jantung dengan LVEF awal $\leq 40\%$, peningkatan ≥ 10 poin dari LVEF awal, dan perbaikan ejeksi fraksi meningkat menjadi $> 40\%$ pada pengukuran lanjutan (Bozkurt et al., 2021; Hasanah et al., 2023).
- b. Klasifikasi berdasarkan kelas Fungsional NYHA
- Klasifikasi NYHA digunakan untuk mengkarakterisasi gejala dan kapasitas fungsional pasien dengan gagal jantung simptomatik (stadium C) atau gagal jantung lanjut (stadium D), dan menjadi prediktor independen mortalitas yang digunakan secara luas dalam praktik klinik untuk menentukan kelayakan pasien terhadap strategi pengobatan (Heidenreich et al., 2022a).
- 1) Kelas I: Tidak ada gejala dan tidak ada batasan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menyebabkan sesak nafas, kelelahan, atau berdebar.

- 2) **Kelas II:** Terdapat gejala ringan dan sedikit keterbatasan selama aktivitas fisik biasa. Nyaman saat istirahat, namun aktivitas fisik sehari-hari menyebabkan sesak nafas ringan, kelelahan, berdebar, dan/ atau angina.
- 3) **Kelas III:** Terdapat keterbatasan fisik yang bermakna. Nyaman saat istirahat, namun aktivitas fisik ringan yang kurang dari aktivitas fisik sehari-hari, misal berjalan jarak pendek (20-100 meter) akan menyebabkan sesak nafas, kelelahan, atau berdebar.
- 4) **Kelas IV:** Tidak dapat melakukan aktivitas fisik tanpa keluhan. Terdapat gejala bahkan saat istirahat dan keluhan meningkat jika melakukan aktivitas fisik. Sebagian besar pasien terbaring di tempat tidur.

Klasifikasi fungsional NYHA merupakan penilaian subjektif oleh dokter dan dapat berubah seiring waktu. Klasifikasi ini berfungsi sebagai deskriptor mendasar gagal jantung dan digunakan secara klinis serta untuk menentukan kelayakan uji klinis (Caraballo et al., 2019). Klasifikasi NYHA dievaluasi diawal setelah diagnosis awal dan setelah pengobatan melalui rangkaian perawatan pasien gagal jantung. Meskipun pasien dengan gagal jantung simptomatik (stadium C) dapat menjadi asimtomatik dengan pengobatan (NYHA kelas I), pasien tersebut akan tetap dikategorikan sebagai gagal jantung stadium C (Heidenreich et al., 2022a).

6. Tata Laksana

a. Tata Laksana Farmakologi

Intervensi terapeutik pada setiap tahap bertujuan untuk memodifikasi faktor risiko (tahap A), mengobati risiko dan penyakit jantung struktural untuk mencegah gagal jantung (tahap B), serta mengurangi gejala, morbiditas, dan mortalitas (tahap C dan D). Pasien yang berisiko mengalami gagal jantung merupakan kandidat potensial untuk strategi pengobatan yang ditargetkan untuk pencegahan gagal jantung (Heidenreich et al., 2022b). Selain itu, penting untuk mendeteksi dan mempertimbangkan pengobatan terhadap komorbid yang menyertai.

Pengobatan gagal jantung mencakup: Penyekat Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (SRAA), Penghambat Enzim Pengubah Angiotensin (ACE-I), Penghambat Nefrilisin dan Reseptor Angiotensin (ARNI), Penyekat Reseptor Angiotensin II (ARB), Penyekat Reseptor Beta Adrenergik, Antagonis Aldosteron, *Sodium Glucose cotransporter-2 Inhibitor* (Inhibitor SGLT-2), dan Diuretik *Loop*. Manajemen pasien dengan HFmrEF terdiri dari rekomendasi kelas I yaitu pemberian diuretik untuk retensi cairan dan pemberian Dapagliflozin/ Empagliflozin; serta rekomendasi kelas IIb yang mencakup

pemberian ACEI/ ARNI/ ARB, MRA, dan *Beta-blocker*. Sedangkan, manajemen pasien dengan HFprEF terdiri dari rekomendasi kelas I yaitu pemberian diuretik untuk retensi cairan, pemberian Dapagliflozin/ Empagliflozin, serta treatment untuk etiologi, komorbiditas kardivaskular dan non kardiovaskular (McDonagh et al., 2023).

Tabel 1. Dosis obat yang umumnya dipakai pada gagal jantung

	Diagnosis awal (mg)	Dosis Target (mg)
ACEI		
Captopril	6,25 (3 x/hari)	50 - 100 (3 x/hari)
Ebalapril	2,5 (2x/hari)	10 - 20 (2 x/hari)
Lisinopril	2,5 - 5 (1x/hari)	20 - 40 (1 x/hari)
Ramipril	2,5 (1 x/hari)	5 (2 x/hari)
Perindopril	2 (1 x/hari)	8 (1 x/hari)
ARB		
Candesartan	4/8 (1 x/ hari)	32 (1x/hari)
Valsartan	40 (2 x/hari)	160 (2 x/hari)
Antagonis Aldosteron		
Eplerenon	25 (1 x/hari)	50 (1 x/hari)
Spironolakton	25 (1 x/hari)	25 - 50 (1 x/hari)
Penyekat B		
Bisoprolol	1,25 (1 x/hari)	10 (1 x/hari)
Carvediol	3,125 (2 x/hari)	25 - 50 (2 x/hari)
Meoprolol	12,5 / 25 (1x/hari)	200 (1x/hari)
Nebivolol	1,25 (1 x/hari)	10 (1 x/hari)
Ivabradine	5 (2 x/hari)	7,5 (2 x/hari)
Sacubitril/ Valsartan	50 (2 x/hari)	200 (2 x/hari)

Sumber: (Hasanah et al., 2023).

b. Tata laksana non farmakologi

Tatalaksana non-farmakologi mencakup manajemen gagal jantung berbasis tim multidisiplin, rehabilitasi jantung, manajemen perawatan mandiri, perubahan diet dan gaya hidup, pemantauan mandiri berat badan harian, restriksi cairan, serta penurunan berat badan (Hasanah et al., 2023; Jaarsma et al., 2021). Berbagai pendekatan nonfarmakologis seperti program pendidikan perawatan diri yang dipersonalisasi, latihan pernapasan (*the pursed-lip mindfulness breathing*), manajemen asupan cairan, dukungan keluarga, dukungan *peer*, pelatihan kecerdasan emosional (*emotional intelligence training*), dan penggunaan aplikasi teknologi yang diberikan bersamaan dengan perawatan standar terbukti dapat memberdayakan pasien, meningkatkan kemampuan untuk memenuhi peran hidup, mengurangi dispnea, mengurangi tekanan emosional, dan meningkatkan

kualitas hidup pasien secara keseluruhan (Henriques et al., 2024; Srimookda et al., 2021).

7. Asuhan Keperawatan pada Gagal Jantung

Asuhan keperawatan berfokus pada pemenuhan kebutuhan fisik, kebutuhan psikologis, dan edukasi kepada pasien dan keluarga. Asuhan keperawatan dapat dilakukan untuk meningkatkan manajemen diri pasien dalam melakukan kontrol terhadap gejala penyakit. Keluhan fisik utama yang ditemukan pada pasien gagal jantung berupa keluhan sesak napas, edema, dan *fatigue*, dengan keluhan psikologis utama berupa kecemasan atau depresi (Alpert et al., 2017).

Diagnosis keperawatan yang dapat ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala yang ditemukan pada pengkajian, antara lain: penurunan curah jantung berhubungan perubahan kontraktilitas, perubahan *preload* dan *afterload*, perubahan frekuensi dan irama jantung; pola napas tidak efektif berhubungan dengan penurunan energi, kelemahan otot pernapasan; intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, kelemahan; hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, kelebihan asupan cairan, kelebihan asupan natrium; serta ansietas berhubungan dengan krisis situasional, kebutuhan tidak terpenuhi, ancaman terhadap kematian, kurang terpapar informasi (PPNI, 2017).

Asuhan keperawatan difokuskan pada peningkatan kapasitas pasien melalui pemberian edukasi yang mencakup aspek kognitif, keterampilan, motivasi, dan penguatan efikasi diri untuk mempersiapkan pasien dan pelaku rawat setelah keluar dari rumah sakit (Kosobucka et al., 2022). Integrasi edukasi kesehatan ke dalam perawatan rutin dan pelibatan dukungan sosial yang komprehensif dapat menciptakan lingkungan yang mendukung praktik perawatan diri yang lebih baik (Getachew et al., 2022). Dalam hal ini, pelibatan dukungan *caregiver* keluarga, *peer*, dan tenaga kesehatan secara terintegrasi menjadi suatu pendekatan yang strategis.

C. Perawatan Diri (Self-care) pada Penderita Gagal jantung

Perawatan diri yang efektif sangat penting bagi individu dengan gagal jantung. Pemahaman holistik tentang perawatan diri menjadi dasar penting dalam merancang intervensi yang efektif, dengan mempertimbangkan kebutuhan individual penderita termasuk tingkat

keparahan penyakit, kondisi komorbid, dan rejimen pengobatan yang dijalani (Mehraeen et al., 2022; Pobrotyn et al., 2021).

1. Definisi Perawatan Diri (*self-care*) pada Gagal Jantung

Self-care dalam teori *Self-care of chronic illness* didefinisikan sebagai proses menjaga kesehatan melalui praktik-praktik yang meningkatkan kesehatan dan mengelola penyakit, yang dapat dilakukan baik dalam keadaan sehat maupun sakit (Smith & Liehr, 2018). Dalam teori *The Situation - Specific Theory of Heart Failure Self-Care*, *self-care* gagal jantung didefinisikan sebagai proses pengambilan keputusan naturalistik dengan melibatkan faktor individu, penyakit, dan lingkungan yang memengaruhi keputusan yang dibuat oleh pasien dan tindakan perawatan diri yang diambil. *Self-care* sebagai proses pengambilan keputusan alamiah yang dinamis, melibatkan pilihan perilaku yang menjaga stabilitas fisiologis dan respons terhadap gejala saat gejala muncul (Riegel et al., 2009). Dengan demikian, *self-care* dapat dipandang sebagai aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mempertahankan, memulihkan, atau meningkatkan kesehatannya.

2. Dimensi Perawatan Diri (*Self-care*)

Menurut Riegel, *self-care* merupakan konsep menyeluruh yang dibangun dari tiga konsep utama yaitu pemeliharaan perawatan diri (*self-care maintenance*), pemantauan perawatan diri (*self-care monitoring*), dan manajemen perawatan diri (*self-care management*) (Smith & Liehr, 2018). Proses pemeliharaan mencakup perilaku yang biasanya disebut sebagai kepatuhan pengobatan. Proses pemantauan atau persepsi gejala melibatkan pendengaran utuh, pemantauan tanda-tanda, serta pengenalan, interpretasi, dan pelabelan gejala. Sedangkan proses manajemen mencakup respon terhadap gejala saat gejala muncul (Jaarsma et al., 2021).

a. Pemeliharaan perawatan diri (*Self-care maintenance*)

Pemeliharaan perawatan diri adalah perilaku yang digunakan oleh pasien dengan penyakit kronis untuk menjaga kesehatan, menjaga stabilitas fisik dan emosional, atau untuk meningkatkan kesejahteraan (Smith & Liehr, 2018). Pemeliharaan perawatan diri mendorong praktik gaya hidup sehat, mematuhi rejimen pengobatan, dan memantau gejala. Aktivitas yang dinilai dalam dimensi ini yaitu menimbang berat badan; memeriksa pembengkakan pada kaki; menghindari sumber penyakit infeksi; melakukan aktivitas fisik pekerjaan sehari-hari; rutin kontrol kesehatan sesuai jadwal; diet makanan rendah garam; berolahraga selama

30 menit; minum obat sesuai resep dan waktu yang benar; diet rendah garam saat makan diluar rumah; dan manajemen waktu minum obat dengan baik (Riegel et al., 2009).

b. Pemantauan perawatan diri (*Self-care monitoring*)

Pemantauan perawatan diri adalah proses mengamati diri sendiri terhadap perubahan tanda dan gejala yang dilakukan secara rutin dan waspada (Dickson et al., 2008). Kesadaran akan gejala melalui pengukuran, pencatatan, dan pengamatan, merupakan dasar keberhasilan pengelolaan kondisi kesehatan kronis apapun (Heiney et al., 2020). Tujuan dari pemantauan diri adalah pengakuan bahwa perubahan telah terjadi dan mampu mengenali gejala sebagai bentuk kepekaan terhadap sensasi fisik dan aktivitas tubuh. Tiga kriteria yang diperlukan untuk pemantauan perawatan mandiri yang efektif: pertama, perubahan kondisi yang signifikan secara klinis akan mungkin terjadi seiring berjalannya waktu; kedua, harus ada metode yang dapat diandalkan untuk mendeteksi perubahan-perubahan ini; dan ketiga, tindakan yang rasional harus dapat dilakukan sebagai respons. Ketiga kriteria ini diperlukan untuk pemantauan perawatan diri yang efektif (Smith & Liehr, 2018).

Pemantauan perawatan diri mencakup proses pengumpulan informasi tentang aspek tertentu dari perawatan diri melalui observasi secara objektif (misalnya, pengukuran tekanan darah, penimbangan berat badan, pemeriksaan kadar elektrolit) atau observasi subjektif seperti mendengarkan tubuh dengan mencatat ada sesuatu yang salah dan menafsirkan arti perubahan tersebut. Proses pemantauan diri pada pasien gagal jantung disebut sebagai persepsi gejala yang bersifat unik, yang melibatkan pendeteksian sensasi fisik melalui pemantauan dan interpretasi maknanya (Riegel et al., 2022).

c. Manajemen perawatan diri (*Self-care management*)

Manajemen perawatan diri melibatkan evaluasi perubahan tanda dan gejala fisik dan emosional untuk menentukan apakah tindakan diperlukan (Smith & Liehr, 2018). Manajemen perawatan diri merupakan proses aktif dan disengaja yang dimulai dengan mengenali perubahan kesehatan yang terjadi (misalnya sesak napas atau edema), mengevaluasi perubahan, memutuskan untuk mengambil tindakan, melakukan manajemen dalam mengontrol kadar garam dan makanan; melakukan manajemen pemasukan cairan dengan tepat, menerapkan strategi pengobatan

(misalnya mengkonsumsi ekstra terapi diuretik), meminta bimbingan/ bantuan dari petugas kesehatan, serta mengevaluasi respon terhadap tindakan yang telah dilakukan. Manajemen perawatan diri memerlukan kemampuan untuk mengenali gejala, mengevaluasi gejala tersebut, menerapkan pengobatan mandiri yang tepat, dan mengevaluasi efektivitas efek pengobatan tersebut (Riegel et al., 2009).

Manajemen perawatan diri merujuk pada strategi yang dapat digunakan seseorang untuk menanggapi tanda dan gejala gagal jantung saat terjadi. Strategi pengelolaan gejala adalah upaya untuk mencegah, menunda, atau meminimalkan pengalaman gejala. Strategi ini dapat efektif dalam tiga cara, yaitu: 1) mengurangi frekuensi pengalaman gejala; 2) meminimalkan keparahan gejala; atau 3) meringankan tekanan yang terkait gejala (Portenoy et al., 1984 dalam (Bender et al., 2018).

3. Faktor yang memengaruhi *self-care* penderita gagal jantung

Perilaku perawatan diri pada pasien gagal jantung dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor yang mencakup karakteristik penyakit, individu, dan lingkungan (Riegel et al., 2022; Sedlar et al., 2017). Karakteristik penyakit, individu, dan lingkungan saling berinteraksi untuk memengaruhi keputusan perawatan diri.

a. Faktor penyakit

Faktor penyakit antara lain gangguan kognitif, diabetes, gangguan tidur, dan depresi. Faktor penyakit seperti kelas fungsional NYHA yang lebih rendah, LVEF yang lebih rendah, dan lama menderita gagal jantung berhubungan dengan perilaku perawatan diri yang buruk (Fetensa et al., 2021; Koirala et al., 2020; Silva et al., 2023). Kelas fungsional NYHA III dan IV memiliki gejala yang lebih berat. Keparahan penyakit atau fungsi fisik menjadi prediktor penting terhadap kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri dan mempertahankan kualitas hidup (Haryati et al., 2020).

Lama menderita penyakit merupakan faktor kunci yang dapat memengaruhi perilaku perawatan diri di antara pasien dengan gagal jantung. Durasi pengobatan yang lebih lama dapat mendukung kesadaran diri yang lebih baik karena seringnya berinteraksi dengan profesional kesehatan (Fetensa et al., 2021). Meskipun pada penelitian lain di Indonesia, menunjukkan pasien yang telah hidup dengan gagal jantung selama dua tahun atau lebih akan cenderung kurang menunjukkan praktik perawatan diri yang baik. Hal ini dapat dikaitkan dengan kelelahan emosional,

penurunan motivasi, atau keterbatasan fisik progresif akibat paparan berkepanjangan terhadap kondisi penyakit, sehingga mengurangi kapasitas atau kemampuan pasien untuk melakukan perawatan diri secara konsisten (Haryati et al., 2026). Semakin lama individu menderita gagal jantung dapat menyebabkan timbulnya perubahan-perubahan yang dapat memperburuk kualitas hidup pasien (Haryati et al., 2020).

Selain itu, jumlah komorbiditas juga dapat berkontribusi terhadap perilaku perawatan diri yang lebih buruk (Fetensa et al., 2021). Namun demikian, penyakit komorbid yang berlangsung kurang dari lima tahun dan telah mendapatkan pengobatan akan membantu dalam pengendalian penyakit sehingga tidak memperburuk kualitas hidup pasien lebih lanjut (Haryati & Rahmawati, 2021). Dengan demikian, upaya perawatan diri pada pasien gagal jantung perlu disesuaikan dengan kebutuhan individual pasien, termasuk tingkat keparahan penyakit, kondisi komorbid, dan rejimen pengobatan (Mehraeen et al., 2022; Pobrotyn et al., 2021).

b. Faktor individu

Faktor individu mencakup usia, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, keterampilan, literasi kesehatan, efikasi diri, motivasi, nilai budaya, serta kemampuan coping. Faktor sosiodemografi seperti usia lanjut, jenis kelamin perempuan, tingkat pendidikan yang rendah, serta pekerjaan dan pendapatan yang rendah berkaitan dengan perilaku perawatan diri yang buruk (Moaddab et al., 2020; Sugebo et al., 2024). Jenis kelamin merupakan penentu sosial yang penting terhadap kesehatan dan berkaitan dengan pekerjaan dan tanggung jawab di rumah tangga (Fetensa et al., 2021). Jenis dukungan sosial yang meningkatkan perawatan diri juga berbeda antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki menerima lebih banyak dukungan instrumental sedangkan perempuan umumnya lebih banyak menerima dukungan emosional (Graven & Grant, 2014).

Faktor lain yang berperan penting dalam perawatan diri adalah pendidikan yang berkaitan dengan kemampuan belajar dan kemampuan mengenali perubahan gejala penyakit. Individu dengan pendidikan formal yang terbatas mungkin akan mengalami kesulitan mengenali tanda peringatan dini dari penyakit, menafsirkan informasi kesehatan, dan menerapkan respon perawatan diri yang tepat (Koirala et al., 2020). Selain itu, faktor pendapatan bulanan yang rendah dan pekerjaan yang

tidak stabil lebih cenderung menyebabkan perilaku perawatan diri yang buruk. Ada kemungkinan bahwa pasien dengan pendapatan keluarga bulanan yang lebih tinggi akan memiliki akses yang lebih mudah ke obat-obatan, makanan, dan bahan terkait lainnya (Baymot et al., 2022).

Di antara faktor terkait individu, efikasi diri merupakan salah satu prediktor kuat dalam perilaku perawatan diri. Pasien yang melaporkan efikasi diri yang lebih besar dalam mengelola gagal jantung akan menunjukkan kepatuhan yang lebih baik terhadap praktik perawatan diri yang direkomendasikan (Haryati et al., 2026). Efikasi diri yang lebih tinggi memperkuat keyakinan pasien akan manfaat kepatuhan dalam pengobatan yang tepat dan mendorong individu untuk secara konsisten minum obat sesuai resep, serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil kesehatan yang diinginkan (Zhou et al., 2022). Efikasi diri terbukti memiliki peran sentral dalam menumbuhkan motivasi, mempertahankan perilaku kesehatan, dan meningkatkan hasil klinis pada pasien dengan penyakit kronis (Baymot et al., 2022; Jiang et al., 2023).

Kesejahteraan spiritual juga memiliki hubungan yang positif dengan perilaku perawatan diri yang lebih baik (Haryati et al., 2026). Dimensi spiritual yang mencakup makna, kedamaian, dan keyakinan, memiliki hubungan dengan ketahanan pasien, kapasitas mengatasi masalah, dan keterlibatan dalam perilaku yang meningkatkan kesehatan (Deng et al., 2021). Kesejahteraan spiritual dapat memberikan stabilitas emosional yang mendukung upaya perawatan diri yang berkelanjutan pada pasien gagal jantung. Dengan demikian, diperlukan intervensi keperawatan yang bertujuan memperkuat kesehatan spiritual, terutama bila dikombinasikan dengan dukungan keluarga dan dukungan sosial lainnya untuk meningkatkan keterampilan perawatan diri pasien dan pada akhirnya berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup pasien (Amini et al., 2023).

c. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan mencakup cuaca, keamanan, akses internet, dukungan sosial, lingkungan fisik, dan kebijakan publik. Dukungan sosial yang dirasakan merupakan faktor kunci yang memengaruhi perilaku perawatan diri pasien dengan gagal jantung. Pasien yang merasakan dukungan sosial yang lebih kuat, lebih cenderung untuk mengikuti rekomendasi perawatan diri secara lebih konsisten (Haryati et al., 2026). Dukungan dari keluarga dan orang-orang terdekat dapat

meningkatkan kesejahteraan psikologis, mengurangi stres, dan memberikan bantuan praktis, yang dapat membantu pasien mempertahankan perilaku gaya hidup sehat dan mematuhi rejimen pengobatan (Getachew et al., 2022). Dukungan yang berkelanjutan dari dokter atau penyedia layanan kesehatan primer juga dapat membantu pasien dalam meningkatkan kepatuhan terhadap rekomendasi perawatan diri (Baymot et al., 2022). Menggabungkan dukungan psikososial dan keterlibatan keluarga ke dalam program perawatan gagal jantung dapat meningkatkan kesinambungan perawatan dan berpotensi mengurangi rawat inap ulang di rumah sakit (Haryati et al., 2026).

D. Penutup

Prevalensi gagal jantung terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dengan beban faktor risiko gagal jantung yang juga terus meningkat. Gagal jantung sebagai suatu sindrom klinis kompleks dapat memengaruhi seluruh aspek kehidupan penderita. Kondisi ini mencerminkan besarnya beban klinis dan sistemik gagal jantung yang memerlukan manajemen jangka panjang yang komprehensif dan berkesinambungan.

Manajemen jangka panjang dalam pengobatan gagal jantung menekankan pentingnya perilaku perawatan diri, mencakup tindakan mandiri yang dilakukan pasien dengan memanfaatkan dukungan dari berbagai sumber. Asuhan keperawatan diberikan dalam rangka memungkinkan individu mencapai kemandirian dan otonomi dalam perawatan diri, dengan mengintegrasikan faktor individu, faktor klinis, dan lingkungan sebagai komponen penting dalam manajemen gagal jantung.

Intervensi keperawatan dilakukan antara lain untuk meningkatkan efikasi diri melalui edukasi yang terstruktur dan pelatihan terkait perawatan mandiri, serta memperkuat dukungan keluarga dan dukungan sosial lainnya. Penting juga untuk mengatasi beban psikologis pasien serta meningkatkan koping spiritual untuk memberikan stabilitas emosional yang mendukung upaya perawatan diri yang berkelanjutan. Dengan demikian, menggabungkan dukungan psikososial dan keterlibatan caregiver keluarga ke dalam program perawatan gagal jantung dapat meningkatkan kesinambungan perawatan dan berpotensi mengurangi rawat inap berulang di rumah sakit.

Referensi

- Afşar, F. (2023). Self-Care of Patients with Advanced Stage Heart Failure. In N. Fukushima (Ed.), *End Stage Therapy and Heart Transplantation* (pp. 148). IntechOpen <https://doi.org/10.5772/intechopen.111188>
- Al-Omary, M. S., Davies, A. J., Evans, T.-J., Bastian, B., Fletcher, P. J., Attia, J., & Boyle, A. J. (2018). Mortality and Readmission Following Hospitalisation for Heart Failure in Australia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Heart, Lung and Circulation*, 27(8), 917-927. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.01.009>
- Alaei, A., Babaei, S., Farzi, S., & Hadian, Z. (2024). Effect of a supportive-educational program, based on COPE model, on quality of life and caregiver burden of family caregivers of heart failure patients: a randomized clinical trial study. *BMC Nurs*, 23(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01709-2>
- Alpert, C. M., Smith, M. A., Hummel, S. L., & Hummel, E. K. (2017). Symptom burden in heart failure: assessment, impact on outcomes, and management. *Heart Fail Rev*, 22(1), 25-39. <https://doi.org/10.1007/s10741-016-9581-4>
- Amini, M., Gheibizadeh, M., Kalboland, M. M., & Sharhani, A. (2023). Investigating the predictive role of spiritual health, social support, and quality of life in self-care behaviors among heart failure patients. *J Educ Health Promot*, 12, 438. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1467_22
- Baymot, A., Gela, D., & Bedada, T. (2022). Adherence to self-care recommendations and associated factors among adult heart failure patients in public hospitals, Addis Ababa, Ethiopia, 2021: cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord*, 22(1), 275. <https://doi.org/10.1186/s12872-022-02717-3>
- Bender, M. S., Janson, S. L., Franck, L. S., & Lee, K. A. (2018). Theory of Symptom Management. In *Middle Range Theory for Nursing*. <https://doi.org/10.1891/9780826159922.0008>
- Bozkurt, B., Coats, A. J. S., Tsutsui, H., Abdelhamid, C. M., Adamopoulos, S., Albert, N., Anker, S. D., Atherton, J., Böhm, M., Butler, J., Drazner, M. H., Felker, G. M., Filippatos, G., Fiuzat, M., Fonarow, G. C., Gomez-Mesa, J.-E., Heidenreich, P., Imamura, T., Jankowska, E. A., . . . Zieroth, S. (2021). Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *European Journal of Heart Failure*, 23, 351-380. <https://doi.org/10.1002/ejhf.2115>
- Caraballo, C., Desai, N. R., Mulder, H., Alhanti, B., Wilson, F. P., Fiuzat, M., Felker, G. M., Pina, I. L., O'Connor, C. M., Lindenfeld, J., Januzzi, J. L., Cohen, L. S., & Ahmad, T. (2019). Clinical implications of the New York Heart Association classification. *J Am Heart Assoc*, 8(23), e014240. <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.014240>
- Connolly, M., & Ryder, M. (2022). Consideration of Symptom Management in Advanced Heart Failure. *Int J Environ Res Public Health*, 19(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph192215160>

- Deng, L. R., Masters, K. S., Schmiede, S. J., Hess, E., & Bekelman, D. B. (2021). Two factor structures possible for the FACIT-Sp in patients with heart failure. *J Pain Symptom Manage*, 62(5), 1034-1040. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.05.009>
- Feng, J., Zhang, Y., & Zhang, J. (2024). Epidemiology and burden of heart failure in Asia. *JACC Asia*, 4(4), 249-264. <https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2024.01.013>
- Fetensa, G., Fekadu, G., Turi, E., Tolossa, T., Wakuma, B., Etefa, W., Habte, A., Yadecha, B., & Bekele, F. (2021). Self-care behaviour and associated factors among chronic heart failure clients on follow up at selected hospitals of Wollega zones, Ethiopia. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 15. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2021.100355>
- Getachew, A., Assefa, T., & Negash, W. (2022). Self-care behavior and associated factors among patients with heart failure in public hospitals of Southeast Ethiopia. *Journal of International Medical Research*, 50(8). <https://doi.org/10.1177/03000605221119367>
- Graven, L. J., & Grant, J. S. (2014). Social support and self-care behaviors in individuals with heart failure: an integrative review. *Int J Nurs Stud*, 51(2), 320-333. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.013>
- Haryati, & Rahmawati. (2021). Perbedaan kualitas hidup penderita gagal jantung kongestif dengan komorbid diabetes melitus dan komorbid hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 12(3). <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/index>
- Haryati, H., Herawati, T., & Siswanto, B. B. (2026). Self-Care Predictor in Heart Failure: A Cross-Sectional Study Analysis of Person, Problem, and Environment Factors. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 19(1), 129-142. <https://doi.org/10.23917/bik.v19i1.13141>
- Haryati, H., Saida, S., & Rangki, L. (2020). Kualitas hidup penderita gagal jantung kongestif berdasarkan derajat kemampuan fisik dan durasi penyakit. *Faletehan Health Journal*, 7(2), 72-76. <https://doi.org/https://doi.org/10.33746/fhj.v7i02.134>
- Hasanah, D. Y., Zulkarnain, E., Arifianto, H., Sasmaya, H., Suciadi, L. P., Dewi, P. P., Soerarso, R., Nauli, S. E., Putri, V. K. P., Aditya, W., & Sarasatri, Y. (2023). *Pedoman tata laksana gagal jantung (Ketiga ed.)*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia.
- Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., . . . Yancy, C. W. (2022a). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 145(18), e895-e1032. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001063>
- Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., . . . Yancy, C. W. (2022b). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 79(17), e263-e421. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012>

- Heiney, S. P., Donevant, S. B., Arp Adams, S., Parker, P. D., Chen, H., & Levkoff, S. (2020). A Smartphone App for Self-Management of Heart Failure in Older African Americans: Feasibility and Usability Study. *JMIR Aging*, 3(1), e17142. <https://doi.org/10.2196/17142>
- Henriques, R. H., Correia, A., Santos, T., Faria, J., Sousa, D. S., Portela, J., & Teixeira, J. (2024). Nursing interventions to promote dyspnea self-management of complex chronic patients: An integrated review. *Int J Nurs Sci*, 11(2), 241-257. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.03.008>
- Jaarsma, T., Hill, L., Bayes-Genis, A., La Rocca, H. P. B., Castiello, T., Čelutkienė, J., Marques-Sule, E., Plymen, C. M., Piper, S. E., Riegel, B., Rutten, F. H., Ben Gal, T., Bauersachs, J., Coats, A. J. S., Chioncel, O., Lopatin, Y., Lund, L. H., Lainscak, M., Moura, B., . . . Strömberg, A. (2021). Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*, 23(1), 157-174. <https://doi.org/10.1002/ejhf.2008>
- Jiang, Y., Zhang, C., Hong, J., Tam, W. W. S., Ramachandran, H. J., & Wang, W. (2023). Relationships of person-related, problem-related, and environment-related factors to self-care behaviours and the mediating role of self-confidence among patients with heart failure: Cross-sectional analysis of structural equation modelling. *Int J Nurs Stud*, 147, 104590. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104590>
- Kemenkes-RI. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*
- Kitsiou, S., Gerber, B. S., Buchholz, S. W., Kansal, M. M., Sun, J., & Pressler, S. J. (2025). Patient-Centered mHealth Intervention to Improve Self-Care in Patients With Chronic Heart Failure: Phase 1 Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 27, e55586. <https://doi.org/10.2196/55586>
- Koirala, B., Dennison Himmelfarb, C. R., Budhathoki, C., & Davidson, P. M. (2020). Heart failure self-care, factors influencing self-care and the relationship with health-related quality of life: A cross-sectional observational study. *Heliyon*, 6(2), e03412. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03412>
- Kosobucka, A., Michalski, P., Pietrzykowski, L., Kasprzak, M., Fabiszak, T., Felsmann, M., & Kubica, A. (2022). The impact of readiness to discharge from hospital on adherence to treatment in patients after myocardial infarction. *Cardiol J*, 29(4), 582-590. <https://doi.org/10.5603/CJ.a2020.0005>
- Lam, C. S., Teng, T. K., Tay, W. T., Anand, I., Zhang, S., Shimizu, W., Narasimhan, C., Park, S. W., Yu, C. M., Ngarmukos, T., Omar, R., Reyes, E. B., Siswanto, B. B., Hung, C. L., Ling, L. H., Yap, J., MacDonald, M., & Richards, A. M. (2016). Regional and ethnic differences among patients with heart failure in Asia: the Asian sudden cardiac death in heart failure registry. *Eur Heart J*, 37(41), 3141-3153. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw331>
- Lindmark, K., Boman, K., Stalhammar, J., Olofsson, M., Lahoz, R., Studer, R., Proudfoot, C., Corda, S., Fonseca, A. F., Costa-Scharplatz, M., Levine, A., Tornblom, M., Castelo-Branco, A., Kopsida, E., & Wikstrom, G. (2021). Recurrent heart failure hospitalizations increase the risk of cardiovascular and all-cause mortality in patients with heart failure in Sweden: a real-world study. *ESC Heart Fail*, 8(3), 2144-2153. <https://doi.org/10.1002/ehf2.13296>

- Lorenzini, M., Ricci, C., Riccomi, S., Abate, F., Casalgrandi, B., Quattrini, B., Spagnoli, G., Reggianini, L., & Capelli, O. (2016). Integrated Care for Heart Failure in Primary Care. In *Primary Care in Practice - Integration is Needed*. <https://doi.org/10.5772/63946>
- Martin, S. S., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., Avery, C. L., Baker-Smith, C. M., Barone Gibbs, B., Beaton, A. Z., Boehme, A. K., Commodore-Mensah, Y., Currie, M. E., Elkind, M. S. V., Evenson, K. R., Generoso, G., Heard, D. G., Hiremath, S., Johansen, M. C., Kalani, R., . . . Palaniappan, L. P. (2024). 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association. *Circulation*, 149(8). <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001209>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Bohm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkiene, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., . . . Group, E. S. C. S. D. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*, 42(36), 3599-3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Bohm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkiene, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., . . . Group, E. S. C. S. D. (2023). 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*, 44(37), 3627-3639. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195>
- Mehraeen, P., Jafaraghaee, F., Paryad, E., & Leyli, E. K. (2022). Comparison of nurses' and patients' readiness for hospital discharge: A multicenter study. *Journal of Patient Experience*, 9, 1-8. <https://doi.org/10.1177/23743735221092552>
- Mengistu, G., Wondiye, H., Bogale, E. K., & Anagaw, T. F. (2024). Lived experience of adult with heart failure at Tibebe Ghion specialized teaching hospital northwest Ethiopia, Qualitative Phenomenological Study. *Risk Manag Healthc Policy*, 17, 127-144. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S443475>
- Moaddab, F., Ghanbari, A., Salari, A., Leyli, E. K., & Sabet, M. S. (2020). Predictors of self-care behaviors in Heart Failure patients: A cross-sectional study. *Advances in Nursing and Midwifery*, 29(2), 19-26. <https://doi.org/10.29252/anm-30512>
- Pobrotyn, P., Mazur, G., Kaluzna-Oleksy, M., Uchmanowicz, B., & Lomper, K. (2021). The level of self-care among patients with chronic heart failure. *Healthcare (Basel)*, 9(9). <https://doi.org/10.3390/healthcare9091179>
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G., Coats, A. J., Falk, V., Gonzalez-Juanatey, J. R., Harjola, V. P., Jankowska, E. A., Jessup, M., Linde, C., Nihoyannopoulos, P., Parissis, J. T., Pieske, B., Riley, J. P., Rosano, G. M., Ruilope, L. M., Ruschitzka, F., . . . Document, R. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*, 18(8), 891-975. <https://doi.org/10.1002/ejhf.592>

- Riegel, B., Dickson, V. V., & Vellone, E. (2022). The situation-specific theory of heart failure self-care: An update on the problem, person, and environmental factors influencing heart failure self-care. *J Cardiovasc Nurs*, 37(6), 515-529. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000919>
- Riegel, B., Moser, D. K., Anker, S. D., Appel, L. J., Dunbar, S. B., Grady, K. L., Gurvitz, M. Z., Havranek, E. P., Lee, C. S., Lindenfeld, J., Peterson, P. N., Pressler, S. J., Schocken, D. D., Whellan, D. J., American Heart Association Council on Cardiovascular, N., American Heart Association Council on Cardiovascular, N., American Heart Association Council on Clinical, C., American Heart Association Council on Nutrition, P. A., Metabolism, . . . Outcomes, R. (2009). State of the science: promoting self-care in persons with heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 120(12), 1141-1163. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192628>
- Rohman, I. K., Prabowosunu, M. A., Luviyanto, A. N., Melati, R., Serpina, N., Hafidh, E. P., & Ginting, E. G. P. (2024). Ancaman Inflasi Kesehatan terhadap Industri Asuransi Kesehatan. *Economic Bulletin* 2.
- Savarese, G., Becher, P. M., Lund, L. H., Seferovic, P., Rosano, G. M. C., & Coats, A. J. S. (2022). Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc Res*, 118(17), 3272-3287. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvac013>
- Sedlar, N., Lainscak, M., Martensson, J., Stromberg, A., Jaarsma, T., & Farkas, J. (2017). Factors related to self-care behaviours in heart failure: A systematic review of European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale studies. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 16(4), 272-282. <https://doi.org/10.1177/1474515117691644>
- Silva, M., Brunori, E., Murakami, B. M., F, D. A., Lopes, C. T., Santos, V. B., & Santos, E. R. D. (2023). Predictors of self-care behaviors in individuals with heart failure in Brazil. *Rev Gaucha Enferm*, 44, e20220357. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220357.en>
- Smith, M. J., & Liehr, P. R. (2018). *Middle Range Theory for Nursing* (Fourth Edition ed.). Springer Publishing Company.
- Srimookda, N., Saensom, D., Mitsungnern, T., Kotruchin, P., & Ruaisungnoen, W. (2021). The effects of breathing training on dyspnea and anxiety among patients with acute heart failure at emergency department. *Int Emerg Nurs*, 56, 101008. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101008>
- Sugebo, E. S., Kassie, T. W., Gobena, T., Tibore, T. K., Sebro, S. F., & Ermolo, T. L. (2024). Self-care behavior and associated factors among adult heart failure patients in outpatient cardiac follow-up unit at Wachemo University Nigist Eleni Comprehensive Specialized Hospital, Southern Ethiopia. *BMC Cardiovasc Disord*, 24(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s12872-024-03901-3>
- Zhou, Y., Huo, Q., Du, S., Shi, X., Shi, Q., Cui, S., Feng, C., Du, X., & Wang, Y. (2022). Social support and self-efficacy as mediating factors affecting the association between depression and medication adherence in older patients with coronary heart disease: A multiple mediator model with a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*, 16, 285-295. <https://doi.org/10.2147/PPA.S337634>

BAB IV

Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Sindrom Koroner Akut

Ns. Prima Trisna Aji,S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.MB

A. Urgensi Penanganan Sindrom Koroner Akut dalam Praktik Keperawatan

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan salah satu kondisi kegawatdaruratan kardiovaskular yang menjadi penyebab utama kematian dan disabilitas di dunia. Secara global, penyakit kardiovaskular dilaporkan sebagai penyebab kematian nomor satu, dengan estimasi lebih dari 17,9 juta kematian setiap tahun, di mana sebagian besar disebabkan oleh penyakit jantung koroner, termasuk sindrom koroner akut (World Health Organization, 2024). Data dari American Heart Association juga menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung terus meningkat secara signifikan dalam dekade terakhir, seiring dengan peningkatan faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, obesitas, dan gaya hidup sedentari (Bress et al., 2024). Di Indonesia, tren serupa juga terlihat, di mana penyakit jantung koroner termasuk dalam tiga besar penyebab kematian tertinggi, dengan peningkatan kasus yang cukup signifikan dalam laporan Profil Kesehatan Indonesia (Kementrian Kesehatan, 2023).

Sindrom koroner akut sering disebut sebagai silent killer karena dalam banyak kasus berkembang secara tiba-tiba dan dapat berujung fatal tanpa gejala peringatan yang jelas. Meskipun sebagian pasien mengalami nyeri dada khas, tidak sedikit yang menunjukkan gejala atipikal seperti sesak napas, kelelahan ekstrem, atau bahkan tanpa keluhan nyeri sama sekali, terutama pada kelompok lansia, perempuan, dan pasien dengan diabetes melitus (Aminde et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam pengenalan dan penanganan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko komplikasi serius hingga kematian. Selain itu, proses patofisiologis yang mendasari SKA, yaitu ruptur plak

aterosklerotik yang diikuti pembentukan trombus koroner, dapat terjadi secara cepat dan menyebabkan penurunan perfusi miokard secara mendadak (Prima Trisna Aji; Yunie Armiyati; Elinda Rizkasari, 2026).

Beban mortalitas dan morbiditas akibat sindrom koroner akut sangat tinggi, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Mortalitas akut pada pasien dengan infark miokard, khususnya ST-elevation myocardial infarction (STEMI), masih cukup tinggi meskipun telah terjadi kemajuan dalam terapi reperfusi seperti percutaneous coronary intervention (PCI) (Baidhowy, 2025). Selain risiko kematian, pasien yang selamat dari fase akut juga berisiko mengalami komplikasi kronis seperti gagal jantung, aritmia, dan penurunan kualitas hidup yang signifikan. Hal ini menjadikan SKA tidak hanya sebagai masalah klinis akut, tetapi juga sebagai beban kesehatan jangka panjang yang memerlukan penanganan komprehensif dan berkelanjutan (Hudiyawati et al., 2022).

Dalam konteks tersebut, peran perawat menjadi sangat krusial dalam seluruh spektrum pelayanan, mulai dari fase akut hingga rehabilitasi dan pencegahan sekunder. Di unit gawat darurat, perawat memiliki peran penting dalam melakukan triase cepat, pengkajian awal, monitoring hemodinamik, serta kolaborasi dalam pemberian terapi awal seperti oksigen, nitrat, dan antiplatelet. Di ruang perawatan intensif (ICU/ICCU), perawat bertanggung jawab dalam pemantauan ketat kondisi pasien, deteksi dini komplikasi, serta implementasi intervensi keperawatan berbasis evidence-based practice. Sementara itu, di komunitas, perawat berperan dalam edukasi kesehatan, promosi gaya hidup sehat, serta peningkatan kepatuhan pengobatan untuk mencegah kekambuhan (Aji & Sani, 2021).

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan (gap) dalam pelayanan pasien dengan sindrom koroner akut, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Keterlambatan pasien dalam mencari pertolongan medis, keterbatasan fasilitas kesehatan, kurangnya pemahaman masyarakat terhadap gejala awal, serta variasi kompetensi tenaga kesehatan menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka mortalitas. Selain itu, implementasi edukasi berbasis teknologi dan pendekatan self-management masih belum optimal, padahal pendekatan ini terbukti dapat meningkatkan kepatuhan dan outcome pasien dalam jangka panjang (Aji & Lazuardi, 2025). Oleh karena itu, diperlukan penguatan peran perawat tidak hanya sebagai pemberi asuhan langsung, tetapi juga sebagai edukator, advokat, dan inovator dalam pengembangan intervensi berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada pasien dengan sindrom koroner akut.

B. Mekanisme Terjadinya Sindrom Koroner Akut dan Implikasi Keperawatan

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan manifestasi klinis dari ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard yang terjadi secara mendadak akibat gangguan aliran darah koroner. Mekanisme utama yang mendasari kondisi ini adalah proses aterosklerosis kronis yang mengalami instabilitas, ditandai dengan ruptur atau erosi plak aterosklerotik pada dinding arteri koroner. Ketika plak mengalami ruptur, komponen subendotel yang bersifat trombogenik akan terpapar ke aliran darah, sehingga memicu aktivasi trombosit, agregasi, dan pembentukan trombus intraluminal yang dapat menyumbat sebagian atau seluruh lumen pembuluh darah koroner (Aji, Rizkasari, et al., 2026). Proses ini berlangsung cepat dan dapat menyebabkan penurunan perfusi miokard secara signifikan dalam waktu singkat.

Pembentukan trombus yang terjadi setelah ruptur plak menjadi faktor kunci dalam menentukan derajat obstruksi aliran darah koroner. Jika oklusi terjadi secara total dan menetap, maka akan menyebabkan infark miokard dengan elevasi segmen ST (ST-elevation myocardial infarction/STEMI), yang ditandai dengan nekrosis miokard transmural akibat iskemia berat dan berkepanjangan. Sebaliknya, jika oklusi bersifat parsial atau intermiten, maka dapat menyebabkan non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) atau unstable angina pectoris (UAP). Pada NSTEMI, terjadi nekrosis miokard subendokardial yang ditandai dengan peningkatan biomarker jantung seperti troponin, sedangkan pada UAP belum terjadi nekrosis miokard, tetapi kondisi ini tetap berisiko tinggi berkembang menjadi infark miokard jika tidak ditangani secara cepat dan tepat (Aji, Bhadowy, et al., 2026).

Perbedaan karakteristik antara STEMI, NSTEMI, dan UAP memiliki implikasi penting terhadap pendekatan klinis dan keperawatan. STEMI umumnya memerlukan tindakan reperfusi segera seperti percutaneous coronary intervention (PCI) atau terapi trombolitik untuk memulihkan aliran darah koroner secepat mungkin, karena keterlambatan penanganan akan meningkatkan luas kerusakan miokard dan risiko kematian. Sementara itu, NSTEMI dan UAP lebih menekankan pada stabilisasi kondisi pasien, pemberian terapi antitrombotik, serta stratifikasi risiko untuk menentukan kebutuhan intervensi invasif lebih lanjut (Aji, Rizkasari, et al., 2026). Pemahaman terhadap klasifikasi ini menjadi penting bagi perawat dalam mendukung pengambilan keputusan klinis secara cepat dan tepat.

Gangguan perfusi miokard akibat SKA juga berdampak langsung terhadap fungsi hemodinamik jantung. Iskemia dan nekrosis miokard menyebabkan penurunan kontraktilitas ventrikel, yang pada akhirnya menurunkan curah jantung. Kondisi ini dapat memicu berbagai komplikasi seperti hipotensi, syok kardiogenik, dan gangguan perfusi organ vital. Selain itu, perubahan elektrofisiologis pada jaringan miokard yang iskemik dapat meningkatkan risiko terjadinya aritmia, termasuk aritmia yang mengancam jiwa seperti ventrikel takikardia dan ventrikel fibrilasi (Trisna Aji et al., 2025). Ketidakstabilan hemodinamik ini sering kali terjadi secara cepat dan memerlukan pemantauan intensif serta intervensi segera.

Implikasi keperawatan dari mekanisme terjadinya SKA sangat luas dan mencakup berbagai aspek pengkajian, pemantauan, serta intervensi yang terintegrasi. Perawat memiliki peran penting dalam melakukan deteksi dini terhadap tanda dan gejala iskemia miokard, seperti nyeri dada, perubahan elektrokardiografi, dan penurunan tekanan darah. Selain itu, pemantauan parameter hemodinamik secara kontinu, termasuk frekuensi jantung, tekanan darah, saturasi oksigen, dan status perfusi perifer, menjadi bagian krusial dalam mencegah perburukan kondisi pasien. Perawat juga bertanggung jawab dalam memastikan pemberian terapi farmakologis sesuai indikasi, seperti antiplatelet, antikoagulan, dan vasodilator, serta memantau respons dan efek sampingnya (Rizkasari, 2025).

Lebih lanjut, pemahaman tentang patofisiologi SKA memungkinkan perawat untuk memberikan intervensi yang lebih tepat sasaran, termasuk manajemen nyeri, pengurangan beban kerja jantung, serta pemberian dukungan psikologis untuk mengurangi kecemasan pasien yang dapat memperburuk kondisi hemodinamik. Dalam praktik klinis, perawat tidak hanya berperan sebagai pelaksana tindakan, tetapi juga sebagai pengambil keputusan klinis berbasis evidence yang mampu mengidentifikasi perubahan kondisi pasien secara dini. Dengan demikian, penguasaan mekanisme terjadinya sindrom koroner akut menjadi landasan penting dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dan keselamatan pasien.

C. Faktor Risiko dan Manifestasi Klinis pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan kondisi yang erat kaitannya dengan berbagai faktor risiko kardiovaskular yang berkontribusi terhadap terjadinya aterosklerosis dan

instabilitas plak pada arteri koroner. Faktor risiko tersebut secara umum dibagi menjadi faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi, namun dalam praktik klinis, faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, dan kebiasaan merokok memiliki kontribusi yang sangat signifikan terhadap peningkatan kejadian SKA. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama yang menyebabkan kerusakan endotel vaskular akibat tekanan darah yang tinggi secara kronis, sehingga mempermudah proses pembentukan plak aterosklerotik. Tekanan darah yang tidak terkontrol juga meningkatkan beban kerja jantung dan mempercepat progresivitas penyakit arteri koroner (Aji, Baidhowy, et al., 2026).

Diabetes melitus juga berperan penting dalam patogenesis SKA melalui berbagai mekanisme, termasuk disfungsi endotel, peningkatan inflamasi, serta percepatan proses aterosklerosis. Pasien dengan diabetes cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami kejadian kardiovaskular dan sering kali menunjukkan manifestasi klinis yang tidak khas, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis dan penanganan (Collet et al., 2021). Selain itu, dislipidemia, terutama peningkatan kadar low-density lipoprotein (LDL) dan penurunan high-density lipoprotein (HDL), berkontribusi terhadap pembentukan dan progresi plak aterosklerotik. Akumulasi lipid dalam dinding pembuluh darah akan memicu respon inflamasi kronis yang pada akhirnya meningkatkan risiko ruptur plak dan pembentukan trombus (Arechkik et al., 2025).

Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko yang sangat kuat dan independen dalam kejadian SKA. Zat-zat toksik dalam rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi, meningkatkan agregasi trombosit, serta mempercepat proses aterosklerosis. Selain itu, merokok juga berkontribusi terhadap penurunan kadar oksigen dalam darah dan meningkatkan stres oksidatif, yang secara keseluruhan memperburuk kondisi kardiovaskular (World Health Organization, 2024). Kombinasi dari berbagai faktor risiko tersebut akan meningkatkan kemungkinan terjadinya instabilitas plak dan kejadian akut pada arteri koroner, sehingga identifikasi dan pengendalian faktor risiko menjadi aspek penting dalam pencegahan primer maupun sekunder.

Manifestasi klinis pada pasien dengan sindrom koroner akut sangat bervariasi, mulai dari gejala khas hingga tidak khas. Gejala klasik yang paling sering dijumpai adalah nyeri dada yang bersifat menekan, terasa seperti tertindih beban berat, dan dapat menjalar ke lengan kiri, leher, rahang, atau punggung. Nyeri ini biasanya berlangsung lebih dari 20 menit dan tidak sepenuhnya membaik dengan istirahat atau pemberian nitrat. Selain itu, pasien juga dapat mengalami gejala penyerta seperti sesak napas, diaforesis, mual, muntah,

serta perasaan cemas atau takut akan kematian (Ajoalabady et al., 2024). Pengenalan dini terhadap gejala khas ini sangat penting untuk mempercepat penanganan dan mengurangi risiko kerusakan miokard yang lebih luas.

Namun demikian, tidak semua pasien menunjukkan gejala yang khas. Manifestasi atipikal sering ditemukan terutama pada kelompok perempuan, lansia, dan pasien dengan diabetes melitus. Pada kelompok ini, gejala yang muncul dapat berupa kelelahan ekstrem, nyeri epigastrium, pusing, atau hanya berupa sesak napas tanpa disertai nyeri dada yang jelas. Kondisi ini sering menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan untuk mencari pertolongan medis, sehingga meningkatkan risiko komplikasi dan mortalitas (Brie et al., 2025). Oleh karena itu, tenaga kesehatan, khususnya perawat, harus memiliki kewaspadaan tinggi terhadap variasi manifestasi klinis SKA agar dapat melakukan deteksi dini dan intervensi yang tepat.

Pemahaman yang komprehensif mengenai faktor risiko dan manifestasi klinis sindrom koroner akut sangat penting dalam praktik keperawatan, karena menjadi dasar dalam melakukan pengkajian, identifikasi masalah, serta penentuan prioritas intervensi. Perawat berperan dalam mengidentifikasi faktor risiko pada pasien, memberikan edukasi terkait modifikasi gaya hidup, serta mengenali tanda dan gejala awal yang mengarah pada kondisi kegawatdaruratan kardiovaskular. Dengan demikian, upaya promotif, preventif, dan kuratif dapat dilakukan secara optimal untuk menurunkan angka kejadian dan dampak buruk akibat sindrom koroner akut.

D. Pemeriksaan Diagnostik dan Penatalaksanaan Medis Sindrom Koroner Akut

Pemeriksaan diagnostik pada pasien dengan sindrom koroner akut (SKA) bertujuan untuk menegakkan diagnosis secara cepat dan akurat, menentukan jenis SKA, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terapi yang tepat. Elektrokardiografi (EKG) merupakan pemeriksaan awal yang paling penting dan harus dilakukan sesegera mungkin pada pasien dengan kecurigaan SKA. EKG mampu memberikan gambaran perubahan listrik jantung yang khas, seperti elevasi segmen ST pada ST-elevation myocardial infarction (STEMI), depresi segmen ST, atau inversi gelombang T pada non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) dan unstable angina pectoris (UAP). Interpretasi EKG yang cepat dan tepat sangat krusial karena menentukan strategi reperfusi yang harus segera dilakukan untuk mencegah kerusakan miokard yang lebih luas (Wang et al., 2025).

Selain EKG, pemeriksaan biomarker jantung, khususnya troponin, memiliki peran penting dalam menegakkan diagnosis infark miokard. Troponin merupakan biomarker yang sangat sensitif dan spesifik terhadap kerusakan miokard, sehingga peningkatan kadar troponin dalam darah menjadi indikator utama adanya nekrosis sel otot jantung. Peningkatan troponin biasanya terjadi dalam beberapa jam setelah onset gejala dan dapat bertahan selama beberapa hari, sehingga sangat membantu dalam konfirmasi diagnosis, terutama pada kasus NSTEMI yang tidak menunjukkan elevasi segmen ST pada EKG (Beamish et al., 2021). Selain troponin, creatine kinase myocardial band (CK-MB) juga digunakan sebagai biomarker tambahan, meskipun sensitivitas dan spesifisitasnya lebih rendah dibandingkan troponin. CK-MB lebih bermanfaat dalam mendeteksi reinfark karena waktu peningkatan dan penurunannya yang lebih cepat .

Pemeriksaan lanjutan seperti angiografi koroner merupakan standar emas dalam mengevaluasi anatomi pembuluh darah koroner dan menentukan lokasi serta derajat obstruksi. Angiografi memungkinkan visualisasi langsung terhadap adanya stenosis atau oklusi pada arteri koroner, sehingga menjadi dasar dalam penentuan tindakan intervensi seperti percutaneous coronary intervention (PCI). Selain sebagai alat diagnostik, angiografi juga berfungsi sebagai bagian dari tindakan terapeutik, terutama pada pasien STEMI yang memerlukan reperfusi segera untuk mengembalikan aliran darah koroner (Alexander et al., 2024).

Penatalaksanaan medis pada SKA bertujuan untuk mengurangi iskemia miokard, mencegah perluasan infark, serta menurunkan risiko komplikasi dan kematian. Salah satu pendekatan awal yang sering digunakan adalah prinsip MONA, yaitu pemberian morphine, oxygen, nitrate, dan aspirin. Morphine digunakan untuk mengurangi nyeri dan kecemasan, oxygen diberikan pada pasien dengan hipoksemia untuk meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, nitrate berfungsi sebagai vasodilator untuk mengurangi beban kerja jantung dan meningkatkan perfusi koroner, sedangkan aspirin diberikan sebagai antiplatelet untuk mencegah agregasi trombosit lebih lanjut (Bress et al., 2024). Pemberian terapi ini harus dilakukan secara cepat dan tepat sesuai dengan kondisi klinis pasien.

Tindakan reperfusi merupakan komponen utama dalam penatalaksanaan SKA, terutama pada STEMI. Percutaneous coronary intervention (PCI) merupakan metode reperfusi yang paling direkomendasikan karena memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam membuka sumbatan arteri koroner dan menurunkan angka mortalitas. PCI idealnya dilakukan dalam waktu kurang dari 90 menit sejak pasien pertama kali kontak dengan fasilitas kesehatan (Collet et al., 2021). Namun, pada kondisi di mana fasilitas PCI tidak

tersedia, terapi trombolitik dapat menjadi alternatif untuk melarutkan trombus dan mengembalikan aliran darah koroner. Terapi trombolitik harus diberikan dalam jangka waktu yang optimal sejak onset gejala untuk mendapatkan hasil yang maksimal, meskipun memiliki risiko perdarahan yang perlu dipertimbangkan secara hati-hati (Rao et al., 2025).

Dalam praktik keperawatan, pemahaman terhadap pemeriksaan diagnostik dan penatalaksanaan medis SKA sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan klinis yang cepat dan tepat. Perawat memiliki peran dalam mempersiapkan pasien untuk pemeriksaan EKG dan angiografi, memantau hasil biomarker jantung, serta mengobservasi respons pasien terhadap terapi yang diberikan. Selain itu, perawat juga bertanggung jawab dalam mendeteksi dini komplikasi yang mungkin terjadi selama proses penatalaksanaan, seperti aritmia, hipotensi, atau reaksi terhadap obat-obatan. Dengan demikian, kolaborasi yang efektif antara perawat dan tim medis menjadi kunci dalam meningkatkan outcome pasien dengan sindrom koroner akut.

E. Diagnosa, Intervensi, dan Luaran Keperawatan Berbasis SDKI-SIKI-SLKI

Penetapan diagnosa, intervensi, dan luaran keperawatan merupakan inti dari proses asuhan keperawatan pada pasien dengan sindrom koroner akut (SKA). Pendekatan berbasis Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstandar dalam memberikan pelayanan keperawatan yang berkualitas. Pada pasien SKA, beberapa diagnosa keperawatan yang sering muncul antara lain nyeri akut, penurunan curah jantung, dan ansietas, yang masing-masing memerlukan pendekatan intervensi yang spesifik dan terukur (.

E.1 Diagnosa Keperawatan pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Diagnosa keperawatan merupakan hasil analisis data pengkajian yang menggambarkan respons pasien terhadap kondisi penyakit yang dialaminya. Nyeri akut merupakan diagnosa yang paling umum ditemukan pada pasien SKA, yang berhubungan dengan iskemia miokard akibat penurunan aliran darah koroner. Nyeri yang tidak terkontrol dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis, sehingga memperburuk kondisi hemodinamik pasien. Selain itu, penurunan curah jantung merupakan diagnosa yang muncul akibat gangguan kontraktilitas miokard yang disebabkan oleh iskemia atau nekrosis jaringan jantung. Kondisi ini dapat berdampak pada penurunan perfusi jaringan dan organ

vital. Di sisi lain, ansietas juga sering dialami pasien sebagai respons terhadap kondisi akut yang mengancam jiwa, yang dapat memperburuk kondisi fisiologis jika tidak ditangani dengan baik (Anderson & Morrow, 2022).

E.2 Intervensi Keperawatan Berbasis SIKI

Intervensi keperawatan pada pasien SKA bertujuan untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi melalui diagnosa keperawatan, serta mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut. Pada diagnosa nyeri akut, intervensi difokuskan pada manajemen nyeri melalui pemantauan intensitas nyeri, pemberian posisi yang nyaman, teknik relaksasi, serta kolaborasi dalam pemberian analgesik sesuai indikasi. Pada penurunan curah jantung, intervensi meliputi pemantauan tanda vital secara ketat, observasi tanda-tanda penurunan perfusi, pemberian oksigen, serta kolaborasi dalam terapi farmakologis. Sementara itu, pada ansietas, intervensi meliputi pemberian dukungan emosional, komunikasi terapeutik, serta edukasi kepada pasien dan keluarga untuk meningkatkan pemahaman dan rasa aman (PPNI, 2021; American Heart Association, 2023).

E.3 Luaran Keperawatan Berbasis SLKI

Luaran keperawatan merupakan indikator keberhasilan dari intervensi yang telah diberikan. Pada pasien dengan SKA, luaran yang diharapkan meliputi penurunan intensitas nyeri, stabilitas hemodinamik, serta penurunan tingkat kecemasan. Pengukuran luaran dilakukan secara objektif dan terukur, seperti skala nyeri, tekanan darah, frekuensi nadi, serta observasi perilaku pasien. Evaluasi luaran dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa intervensi yang diberikan efektif dan sesuai dengan kebutuhan pasien

Tabel 1.1 Diagnosa, Intervensi, dan Luaran Keperawatan pada Pasien Sindrom Koroner Akut

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Intervensi (SIKI)	Luaran (SLKI)
1	Nyeri akut berhubungan dengan iskemia miokard	a. Monitor intensitas nyeri (skala nyeri) b. Atur posisi nyaman c. Ajarkan teknik relaksasi d. Kolaborasi pemberian analgesik	a. Nyeri menurun (skala ≤ 3) b. Ekspresi wajah rileks c. Tanda vital stabil
2	Penurunan curah jantung berhubungan dengan gangguan kontraktilitas miokard	a. Monitor tekanan darah dan nadi b. Observasi tanda perfusi perifer c. Berikan oksigen sesuai indikasi - Kolaborasi terapi farmakologis	a. Tekanan darah stabil b. Nadi dalam batas normal c. Perfusi perifer adekuat
3	Ansietas berhubungan dengan kondisi akut dan ancaman kematian	a. Berikan komunikasi terapeutik b. Berikan informasi kondisi pasien c. Libatkan keluarga dalam perawatan d. Ajarkan teknik relaksasi	a. Ansietas menurun b. Pasien tampak tenang c. Pasien mampu mengontrol emosi

Keterangan:

Sumber: PPNI (2021); Smeltzer et al. (2022)

Pendekatan berbasis SDKI-SIKI-SLKI tidak hanya meningkatkan kualitas dokumentasi keperawatan, tetapi juga memastikan bahwa asuhan yang diberikan bersifat sistematis, terukur, dan berbasis evidence. Penggunaan standar ini juga mempermudah evaluasi outcome pasien serta meningkatkan keselamatan pasien dalam praktik klinis. Oleh karena itu, penerapan SDKI-SIKI-SLKI menjadi komponen penting dalam meningkatkan profesionalisme perawat dalam menangani pasien dengan sindrom koroner akut.

F. Edukasi, Rehabilitasi, dan Self-Management Pasien

Edukasi, rehabilitasi, dan self-management merupakan komponen penting dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan sindrom koroner akut (SKA), terutama dalam upaya pencegahan sekunder dan peningkatan kualitas hidup pasien. Setelah melewati fase akut, pasien membutuhkan pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga pada perubahan perilaku dan gaya hidup yang berkelanjutan. Perawat memiliki peran strategis sebagai edukator dan fasilitator dalam membantu pasien memahami kondisi penyakitnya, meningkatkan kepatuhan terhadap terapi, serta mengembangkan kemampuan self-management secara mandiri (American Heart Association, 2023).

F.1 Edukasi Diet pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Edukasi diet merupakan salah satu aspek utama dalam pengelolaan pasien SKA. Pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi tinggi lemak jenuh, kolesterol, dan garam, berkontribusi terhadap perkembangan aterosklerosis dan peningkatan risiko kejadian kardiovaskular berulang. Oleh karena itu, pasien dianjurkan untuk menerapkan pola makan sehat seperti diet rendah lemak jenuh, tinggi serat, serta memperbanyak konsumsi buah dan sayur. Pendekatan diet seperti Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) atau pola makan Mediterania terbukti efektif dalam menurunkan risiko kardiovaskular (Collet et al., 2021). Perawat berperan dalam memberikan edukasi yang mudah dipahami serta menyesuaikan rekomendasi diet dengan kondisi dan budaya pasien.

F.2 Aktivitas Fisik dan Rehabilitasi Jantung

Aktivitas fisik yang teratur merupakan bagian penting dalam proses pemulihan pasien SKA. Latihan fisik yang terstruktur dapat meningkatkan kapasitas fungsional jantung, memperbaiki sirkulasi darah, serta mengurangi risiko kejadian kardiovaskular berulang. Program rehabilitasi jantung yang terintegrasi meliputi latihan fisik, edukasi kesehatan, serta dukungan psikososial yang dirancang secara individual sesuai dengan kondisi pasien. Rehabilitasi jantung terbukti mampu menurunkan angka mortalitas dan meningkatkan kualitas hidup pasien secara signifikan (Anderson & Morrow, 2022). Perawat memiliki peran dalam memotivasi pasien, memantau respons terhadap aktivitas fisik, serta memastikan keamanan selama proses latihan.

F.3 Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Kepatuhan terhadap terapi farmakologis merupakan faktor kunci dalam pencegahan komplikasi dan kekambuhan pada pasien SKA. Obat-obatan seperti antiplatelet, statin,

beta-blocker, dan ACE inhibitor memiliki peran penting dalam menurunkan risiko kejadian kardiovaskular lanjutan. Namun, dalam praktik klinis, tingkat kepatuhan pasien sering kali masih rendah akibat berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman, efek samping obat, serta keterbatasan akses pelayanan kesehatan (World Health Organization, 2023). Oleh karena itu, perawat perlu memberikan edukasi yang komprehensif mengenai pentingnya terapi, cara penggunaan obat yang benar, serta strategi untuk meningkatkan kepatuhan pasien.

F.4 Pendekatan Self-Management dalam Perawatan Pasien

Self-management merupakan kemampuan pasien dalam mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri, termasuk dalam mengontrol faktor risiko, mematuhi terapi, serta mengenali tanda dan gejala yang memerlukan perhatian medis. Pendekatan ini menempatkan pasien sebagai pusat perawatan (patient-centered care), di mana pasien aktif terlibat dalam pengambilan keputusan terkait kesehatannya. Peningkatan self-management terbukti berhubungan dengan penurunan angka rehospitalisasi dan peningkatan kualitas hidup pasien dengan penyakit kardiovaskular (McCarthy & Januzzi, 2021). Perawat berperan dalam membimbing, memotivasi, serta memberikan dukungan berkelanjutan agar pasien mampu mengelola kesehatannya secara optimal.

F.5 Pemanfaatan Digital Health dalam Self-Management Pasien

Perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang baru dalam peningkatan kualitas asuhan keperawatan melalui pendekatan digital health. Penggunaan aplikasi berbasis Android dalam self-management pasien SKA menjadi salah satu inovasi yang efektif dalam meningkatkan kepatuhan dan monitoring kondisi pasien. Aplikasi ini dapat menyediakan fitur edukasi kesehatan, pemantauan tekanan darah, pengingat minum obat (medication reminder), serta komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan secara real-time. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan keterlibatan pasien dalam perawatan serta mendukung pengelolaan penyakit secara berkelanjutan (American Heart Association, 2023).

Selain itu, fitur pengingat obat berbasis digital menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kepatuhan terapi, terutama pada pasien dengan regimen obat yang kompleks. Dengan adanya sistem pengingat otomatis, pasien dapat lebih teratur dalam mengonsumsi obat sesuai jadwal, sehingga mengurangi risiko kekambuhan dan komplikasi. Integrasi teknologi dalam praktik keperawatan ini juga sejalan dengan perkembangan pelayanan kesehatan modern yang berbasis pada evidence-based practice dan patient-

centered care. Oleh karena itu, perawat perlu memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian dari strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien dengan sindrom koroner akut.

G. Peran Perawat dalam Pencegahan Komplikasi Sindrom Koroner Akut

Pencegahan komplikasi merupakan bagian penting dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan sindrom koroner akut (SKA), mengingat kondisi ini memiliki risiko tinggi terhadap berbagai komplikasi yang dapat mengancam jiwa. Komplikasi seperti aritmia, gagal jantung, syok kardiogenik, dan stroke dapat terjadi baik pada fase akut maupun lanjutan, sehingga memerlukan pemantauan yang ketat dan intervensi yang cepat serta tepat. Perawat memiliki peran strategis dalam mendeteksi dini tanda-tanda komplikasi, melakukan tindakan pencegahan, serta berkolaborasi dengan tim medis untuk mengoptimalkan hasil perawatan pasien (Ibanez et al., 2022).

G.1 Pencegahan dan Deteksi Dini Aritmia

Aritmia merupakan salah satu komplikasi yang paling sering terjadi pada pasien SKA, terutama pada fase akut akibat gangguan aliran listrik jantung yang dipicu oleh iskemia miokard. Jenis aritmia yang dapat muncul bervariasi, mulai dari aritmia ringan hingga aritmia yang mengancam jiwa seperti ventrikel takikardia dan ventrikel fibrilasi. Perawat berperan dalam melakukan pemantauan elektrokardiografi secara kontinu, mengidentifikasi perubahan irama jantung, serta melaporkan temuan abnormal secara segera. Selain itu, perawat juga harus memastikan kesiapan alat resusitasi seperti defibrillator dan memberikan intervensi awal sesuai protokol kegawatdaruratan (Collet et al., 2021).

G.2 Pencegahan Gagal Jantung

Gagal jantung merupakan komplikasi yang terjadi akibat penurunan fungsi pompa jantung sebagai konsekuensi dari kerusakan miokard. Kondisi ini ditandai dengan gejala seperti sesak napas, edema, serta penurunan toleransi aktivitas. Perawat memiliki peran dalam memantau tanda-tanda klinis gagal jantung, seperti peningkatan frekuensi napas, adanya bunyi napas tambahan, serta perubahan status cairan. Intervensi keperawatan meliputi pemantauan keseimbangan cairan, pemberian posisi semi-Fowler untuk meningkatkan ekspansi paru, serta kolaborasi dalam pemberian terapi diuretik dan

vasodilator sesuai indikasi (Smeltzer et al., 2022). Deteksi dini dan penanganan yang tepat dapat mencegah perburukan kondisi pasien.

G.3 Pencegahan Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik merupakan komplikasi serius yang ditandai dengan penurunan perfusi jaringan akibat kegagalan jantung dalam memompa darah secara adekuat. Kondisi ini memiliki tingkat mortalitas yang tinggi dan memerlukan penanganan segera. Perawat berperan dalam melakukan pemantauan hemodinamik secara ketat, termasuk tekanan darah, denyut nadi, status mental, dan perfusi perifer. Tanda-tanda seperti hipotensi, kulit dingin dan lembab, serta penurunan kesadaran harus segera diidentifikasi sebagai indikasi terjadinya syok kardiogenik. Intervensi keperawatan meliputi pemberian oksigen, mempertahankan akses intravena, serta kolaborasi dalam pemberian obat inotropik dan vasopressor sesuai dengan kondisi pasien (Ibanez et al., 2022).

G.4 Pencegahan Risiko Stroke pada Pasien Sindrom Koroner Akut

Stroke merupakan komplikasi yang dapat terjadi akibat gangguan aliran darah ke otak, baik karena emboli maupun trombosis yang berhubungan dengan kondisi kardiovaskular. Pasien dengan SKA memiliki risiko stroke yang meningkat, terutama jika disertai dengan gangguan irama jantung seperti fibrilasi atrium. Perawat berperan dalam memantau status neurologis pasien, seperti tingkat kesadaran, kekuatan otot, serta adanya gangguan bicara atau penglihatan. Selain itu, perawat juga berperan dalam memastikan kepatuhan pasien terhadap terapi antikoagulan atau antiplatelet yang diberikan untuk mencegah pembentukan trombus (American Heart Association, 2023).

Secara keseluruhan, peran perawat dalam pencegahan komplikasi sindrom koroner akut tidak hanya terbatas pada pemantauan kondisi pasien, tetapi juga mencakup tindakan preventif, edukasi, serta kolaborasi interprofesional. Kemampuan perawat dalam melakukan deteksi dini dan intervensi yang tepat sangat menentukan keberhasilan perawatan dan keselamatan pasien. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi perawat dalam penatalaksanaan pasien SKA menjadi aspek yang sangat penting dalam upaya menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular.

H. Studi Kasus Asuhan Keperawatan Sindrom Koroner Akut

Studi kasus merupakan bagian penting dalam pembelajaran klinis karena memberikan gambaran nyata mengenai penerapan proses keperawatan secara komprehensif pada pasien dengan sindrom koroner akut (SKA). Melalui studi kasus, perawat dapat

mengintegrasikan pengetahuan teoritis dengan praktik klinis, sehingga meningkatkan kemampuan dalam pengambilan keputusan dan penatalaksanaan pasien secara tepat.

H.1 Kasus Pasien Sindrom Koroner Akut

Seorang laki-laki berusia 58 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan nyeri dada sejak 2 jam sebelum masuk rumah sakit. Nyeri dirasakan seperti tertindih beban berat, menjalar ke lengan kiri dan rahang, serta tidak berkurang dengan istirahat. Pasien juga mengeluhkan sesak napas, keringat dingin, dan mual. Riwayat penyakit menunjukkan bahwa pasien memiliki hipertensi sejak 10 tahun yang lalu dan diabetes melitus yang tidak terkontrol. Pasien juga memiliki kebiasaan merokok sejak usia muda.

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah 150/90 mmHg, frekuensi nadi 110 kali per menit, frekuensi napas 24 kali per menit, dan saturasi oksigen 94%. Pemeriksaan elektrokardiografi menunjukkan adanya elevasi segmen ST pada lead II, III, dan aVF, yang mengarah pada diagnosis ST-elevation myocardial infarction (STEMI). Pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan kadar troponin yang signifikan. Pasien direncanakan untuk dilakukan tindakan percutaneous coronary intervention (PCI) segera (Ibanez et al., 2022).

H.2 Analisis Keperawatan pada Kasus

Berdasarkan data pengkajian, pasien menunjukkan tanda dan gejala khas sindrom koroner akut dengan diagnosis STEMI. Nyeri dada yang hebat merupakan manifestasi dari iskemia miokard akibat oklusi total arteri koroner. Peningkatan frekuensi nadi dan napas menunjukkan respons kompensasi tubuh terhadap penurunan perfusi jaringan. Riwayat hipertensi, diabetes melitus, dan kebiasaan merokok menjadi faktor risiko utama yang mempercepat proses aterosklerosis dan meningkatkan risiko kejadian SKA (American Heart Association, 2023).

Dari hasil analisis tersebut, beberapa diagnosa keperawatan utama yang dapat ditegakkan meliputi nyeri akut berhubungan dengan iskemia miokard, penurunan curah jantung berhubungan dengan gangguan kontraktilitas miokard, serta ansietas berhubungan dengan kondisi akut yang mengancam jiwa. Ketiga diagnosa ini menjadi prioritas dalam penanganan pasien pada fase akut, karena berhubungan langsung dengan stabilitas kondisi hemodinamik dan keselamatan pasien (Smeltzer et al., 2022).

H.3 Intervensi Keperawatan pada Kasus

Intervensi keperawatan pada pasien ini difokuskan pada stabilisasi kondisi pasien, pengurangan nyeri, serta pencegahan komplikasi lebih lanjut. Pada diagnosa nyeri akut,

perawat melakukan pengkajian nyeri secara berkala menggunakan skala nyeri, memberikan posisi semi-Fowler untuk meningkatkan kenyamanan, serta melakukan kolaborasi dalam pemberian analgesik dan nitrat sesuai indikasi. Selain itu, perawat juga memberikan dukungan emosional untuk mengurangi kecemasan yang dapat memperburuk kondisi pasien.

Pada diagnosa penurunan curah jantung, perawat melakukan pemantauan tanda vital secara ketat, termasuk tekanan darah, frekuensi nadi, dan saturasi oksigen. Pemberian oksigen dilakukan untuk meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, serta dilakukan observasi terhadap tanda-tanda penurunan perfusi seperti kulit dingin dan penurunan kesadaran. Perawat juga berkolaborasi dengan tim medis dalam persiapan tindakan PCI sebagai terapi reperfusi utama (Collet et al., 2021).

Sementara itu, pada diagnosa ansietas, perawat menggunakan pendekatan komunikasi terapeutik untuk membantu pasien mengekspresikan perasaannya, memberikan informasi yang jelas mengenai kondisi dan tindakan yang akan dilakukan, serta melibatkan keluarga dalam proses perawatan. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan rasa aman dan mengurangi stres psikologis pasien, yang secara tidak langsung juga berkontribusi terhadap stabilisasi kondisi fisiologis.

Evaluasi terhadap intervensi yang dilakukan menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri, stabilisasi tanda vital, serta penurunan tingkat kecemasan pasien. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi keperawatan yang dilakukan secara sistematis dan berbasis evidence dapat memberikan dampak positif terhadap kondisi pasien dengan sindrom koroner akut. Studi kasus ini menegaskan pentingnya peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif, cepat, dan tepat dalam menangani pasien SKA, terutama pada fase akut yang sangat kritis (Anderson & Morrow, 2022).

I. Implikasi Praktik dan Rekomendasi Keperawatan

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan kondisi kegawatdaruratan kardiovaskular yang memerlukan penanganan cepat, tepat, dan komprehensif untuk mencegah terjadinya komplikasi serta menurunkan angka mortalitas dan morbiditas. Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa SKA memiliki mekanisme patofisiologis yang kompleks, ditandai dengan ruptur plak aterosklerotik dan pembentukan trombus yang menyebabkan gangguan perfusi miokard. Kondisi ini memunculkan berbagai manifestasi klinis, mulai dari nyeri dada khas hingga gejala atipikal, yang menuntut kemampuan deteksi

dini oleh tenaga kesehatan, khususnya perawat. Selain itu, keberhasilan penatalaksanaan SKA sangat dipengaruhi oleh ketepatan diagnosis, kecepatan intervensi medis, serta kualitas asuhan keperawatan yang diberikan secara berkelanjutan (Ibanez et al., 2022; Thygesen et al., 2021).

Implikasi klinis dari asuhan keperawatan pada pasien SKA menunjukkan bahwa perawat memiliki peran yang sangat strategis dalam seluruh spektrum pelayanan, mulai dari fase akut hingga rehabilitasi dan pencegahan sekunder. Dalam praktik klinis, perawat dituntut untuk memiliki kemampuan dalam melakukan pengkajian cepat dan akurat, menetapkan diagnosa keperawatan yang tepat, serta melaksanakan intervensi berbasis evidence yang berfokus pada stabilisasi kondisi pasien dan pencegahan komplikasi. Penerapan standar SDKI, SIKI, dan SLKI terbukti membantu dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan yang sistematis, terukur, dan terdokumentasi dengan baik. Selain itu, kemampuan perawat dalam melakukan deteksi dini terhadap komplikasi seperti aritmia, gagal jantung, syok kardiogenik, dan stroke menjadi faktor kunci dalam meningkatkan keselamatan pasien (American Heart Association, 2023; Smeltzer et al., 2022).

Lebih lanjut, pendekatan edukasi dan self-management memiliki implikasi penting dalam meningkatkan outcome jangka panjang pasien. Edukasi mengenai diet, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, serta pengendalian faktor risiko merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan yang berkelanjutan. Integrasi teknologi digital dalam bentuk aplikasi berbasis Android dan sistem pengingat obat (medication reminder) menjadi inovasi yang menjanjikan dalam meningkatkan keterlibatan pasien dan kepatuhan terhadap terapi. Pendekatan ini sejalan dengan konsep patient-centered care dan evidence-based practice yang menekankan pada pemberdayaan pasien dalam pengelolaan kesehatannya secara mandiri (McCarthy & Januzzi, 2021).

Berdasarkan implikasi tersebut, beberapa rekomendasi praktik keperawatan dapat diajukan. Pertama, perlu dilakukan peningkatan kompetensi perawat melalui pelatihan berkelanjutan terkait penatalaksanaan pasien SKA, termasuk interpretasi EKG, manajemen kegawatdaruratan, serta penggunaan teknologi digital dalam pelayanan keperawatan. Kedua, penguatan implementasi standar SDKI-SIKI-SLKI dalam praktik klinis perlu terus dilakukan untuk memastikan kualitas asuhan yang konsisten dan terstandar. Ketiga, pengembangan program edukasi berbasis komunitas perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko dan gejala awal SKA, sehingga dapat mencegah keterlambatan penanganan.

Selain itu, rekomendasi untuk pengembangan penelitian keperawatan juga menjadi penting dalam mendukung praktik berbasis evidence. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi keperawatan berbasis teknologi, seperti aplikasi self-management berbasis Android, dalam meningkatkan kepatuhan dan outcome pasien dengan SKA. Penelitian mengenai pendekatan edukasi inovatif, strategi peningkatan self-management, serta model intervensi berbasis komunitas juga perlu dikembangkan untuk memperkuat peran perawat dalam pencegahan dan pengendalian penyakit kardiovaskular. Dengan demikian, sinergi antara praktik klinis, edukasi, dan penelitian keperawatan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan serta menurunkan beban penyakit akibat sindrom koroner akut di masa mendatang.

Referensi

- Aji, P. T., Baidhowy, A. S., & Rizkasari, E. (2026). Empowering Older Adults with Hypertension through Community-Based Education on Warm Water Foot Soak and Deep Breathing Relaxation. *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(1), 560–571. <https://doi.org/https://doi.org/10.35568/abdimas.v9i1.7668>
- Aji, P. T., Bhadowy, A. S., & Rizkasari, E. (2026). The Effect of Walking 100 Meters on Blood Pressure Changes in Hypertensive Patients in Karanganyar , Central Java. *Healthcare Nursing Journal*, 8(1), 116–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.35568/healthcare.v8i1.7227>
- Aji, P. T., & Lazuardi, N. (2025). Peningkatan Kepatuhan Minum Obat melalui Nurse-Led Self-Management Berbasis Edukasi Tatap Muka pada Pasien Hipertensi: Laporan Kasus. *Ners Muda*, 6(3), 1–8. <https://doi.org/10.26714/nm.v6i3.20395>
- Aji, P. T., Rizkasari, E., & Rahmawati, E. (2026). The Effectiveness of Counseling-Based Self-Management Education on Stress Coping among Patients with Hypertension. *Journal Counseling Positivism*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/https://attractivejournal.com/index.php/cp>
The
- Aji, P. T., & Sani, F. N. (2021). Pengaruh Terapi Air Rebusan Daun Salam Terhadap Perubahan Teknan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayaha Tempurejo Jumapolo Karanganyar. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 12, Issue 13, pp. 50–63).
- Ajoolabady, A., Pratico, D., Lin, L., Mantzoros, C. S., Bahijri, S., Tuomilehto, J., & Ren, J. (2024). Inflammation in atherosclerosis: pathophysiology and mechanisms. *Cell Death and Disease*, 15(11), 1–16. <https://doi.org/10.1038/s41419-024-07166-8>
- Alexander, E., Estrada, C., Rafael, E., Sequeda, M., Enrique, J., Barros, B., Ríos, A. C., Michell, I., Segura, R., Lucia, G., & Barreto, L. (2024). Acute coronary syndrome : Definition , pathophysiology , diagnosis , and management. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(01), 2537–2548. <https://doi.org/https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.0352>
Abstract
- Aminde, L. N., Agbor, V. N., Fongwen, N. T., Ngwasiri, C. A., Nkoke, C., Nji, M. A., Dzudie, A., & Schutte, A. E. (2025). High Burden and Trend in Nonadherence to Blood Pressure-Lowering Medications: Meta-Analysis of Data From Over 34 000 Adults With Hypertension in Sub-Saharan Africa. *Journal of the American Heart Association*, 14(9), 1–13. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.037555>
- Arechkik, A., Moussadak, N., Assafane, T., Yousoufi, A. EL, Ouhazli, Y. I., Baba, M. A., & Razine, R. (2025). Acute Coronary Syndrome: A Retrospective Study of the Epidemiological and Evolutionary Profile of Patients Hospitalized at the Agadir Regional Hospital in Southern Morocco. *The Open Public Health Journal*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.2174/0118749445389857250530110431>
- Baidhowy, A. S. prima trisna aji. (2025). Penerapan Teori Konservasi Levine Pada Pasien Dengan Acute Coronary Syndrome ; Studi Kasus. *Journal Ners Muda*, 6(3), 282–294. <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/nm.v6i3.20378>

- Beamish, D., Maniuk, T., Mukarram, M., & Thiruganasambandamoorthy, V. (2021). Role of creatine kinase in the troponin era: A systematic review. *Western Journal of Emergency Medicine*, 22(6), 1291-1294. <https://doi.org/10.5811/WESTJEM.2020.11.47709>
- Bress, A. P., Anderson, T. S., Flack, J. M., Ghazi, L., Hall, M. E., Laffer, C. L., Still, C. H., Taler, S. J., Zachrisson, K. S., & Chang, T. I. (2024). The Management of Elevated Blood Pressure in the Acute Care Setting: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, 81(8), e94-e106. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000238>
- Brie, D. M., Mornos, C., Adam, O., Tirziu, A., Popescu, R., & Brie, A. D. (2025). Inflammatory Mechanisms in Acute Coronary Syndromes: From Pathophysiology to Therapeutic Targets. *Cells*, 15(1), 1-48. <https://doi.org/10.3390/cells15010072>
- Collet, J. P., Thiele, H., Barbato, E., Bauersachs, J., Dendale, P., Edvardsen, T., Gale, C. P., Jobs, A., Lambrinou, E., Mehilli, J., Merkely, B., Roffi, M., Sibbing, D., Kastrati, A., Mamas, M. A., Aboyans, V., Angiolillo, D. J., Bueno, H., Bugiardini, R., ... Siontis, G. C. M. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 42(14), 1289-1367. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>
- Hudiyawati, D., Aji, P. T., Syafriati, A., & Jumaiyah, W. (2022). Pengaruh Murotal Al-Qur ' an Terhadap Kecemasan Pada Pasien Pre- Percutaneous Coronary Intervention. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 15(1), 8-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/bik.v15i1.17049>
- Kementrian Kesehatan. (2023). Profil Kesehatan (M. Farida Sibuea, SKM, MSc.PH; Boga Hardhana, S.Si (ed.); 9th ed.). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prima Trisna Aji; Yunie Armiyati; Elinda Rizkasari. (2026). Meta-Heart Care: Pendekatan Keperawatan Berbasis Kecerdasan Buatan Untuk Edukasi dan Rehabilitasi Pasien Gagal Jantung Kronik. *Book of Abstract of Trend and Issue in Healthcare*, 3(1), 115-116. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/3t5t4x85>
- Rao, S. V., O'Donoghue, M. L., Ruel, M., Rab, T., Tamis-Holland, J. E., Alexander, J. H., Baber, U., Baker, H., Cohen, M. G., Cruz-Ruiz, M., Davis, L. L., de Lemos, J. A., DeWald, T. A., Elgendy, I. Y., Feldman, D. N., Goyal, A., Isiadinso, I., Menon, V., Morrow, D. A., ... Hundley, J. (2025). 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline for the Management of Patients With Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. In Sunil (Ed.), *Circulation* (5th ed., Vol. 151, Issue 13). *Circulation*. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001309>
- Rizkasari, P. T. A. A. S. B. Z. E. (2025). CASE REPORT: PENERAPAN SELF-MANAGEMENT KEPERAWATAN UNTUK MENCEGAH KEKAMBUHAN PADA PASIEN HIPERTENSI KRONIS. *Journal of Nursing Science Research*, 2(1), 67-75. <https://doi.org/https://doi.org/10.33862/crfdhr36>
- Trisna Aji, P., Sofyan Bhadowy, A., & Amanda, C. (2025). Non-Pharmacological Intervention To Reduce Blood Pressure in Elderly Hypertension: a Systematic Review. *Prosiding Seminar Nasional Ipegeri Jateng (SNIJ)*, 3(1), 20-33. <https://doi.org/https://pub.ipegerijateng.or.id/index.php/prosiding>

Wang, X., Wang, L., Qi, Y., Liu, Y., Zhang, Y., Song, G., Sun, Q., Wei, C., Liu, J., Shi, F., & Sun, L. (2025). Prognostic Value of Systemic Inflammation Scores in Patients with Acute Coronary Syndrome Who Underwent Percutaneous Coronary Intervention: A Prospective Cohort Study. *Journal of Inflammation Research*, 18(1), 15627–15643. <https://doi.org/10.2147/JIR.S542513>

World Health Organization. (2024). More than 700 million people with untreated hypertension. World Health Organization. https://www.who.int/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension?utm_source=chatgpt.com

BAB V

Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik (SNH)

Agus Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kep.

A. Prevalensi dan Epidemiologi Stroke

Stroke merupakan gangguan fungsi otak yang terjadi secara tiba-tiba akibat terhentinya aliran darah ke otak, sehingga menyebabkan kerusakan jaringan otak secara lokal maupun keseluruhan yang berkembang cepat. Gangguan ini bisa terjadi akibat perdarahan (stroke hemoragik) maupun penyumbatan pembuluh darah (stroke non hemoragik). Kondisi ini berpotensi mengakibatkan kecacatan permanen hingga kematian. Proses pemulihan pada pasien stroke dapat mencapai kesembuhan total, kesembuhan parsial disertai kecacatan, atau berujung kematian (Wahyuni et al., 2021). Berdasarkan data statistik stroke global, sekitar 15 juta orang di dunia menderita stroke setiap tahunnya. Sekitar satu dari enam penduduk dunia berpotensi terserang stroke, angka mortalitas atau kematian yang disebabkan oleh stroke diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 20,5% pada tahun 2030 (Setiawan & Hartiti, 2020).

Kawasan Asia Tenggara mencatat Indonesia sebagai negara dengan peringkat tertinggi dalam angka kematian akibat stroke. Stroke tetap menjadi salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan, dengan prevalensi serta tingkat mortalitas yang terus meningkat, termasuk pada kelompok usia produktif, sehingga menambah beban kesehatan masyarakat. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023, prevalensi stroke nasional di Indonesia tercatat sebesar 11,2‰ pada penduduk usia ≥ 15 tahun, mengalami kenaikan dibandingkan dengan prevalensi tahun 2018 sebesar 10,9 per mil. Beberapa provinsi tertinggi meliputi DKI Jakarta (10,7 per 1.000), DI Yogyakarta (11,4 per 1.000), dan Sulawesi Utara (11,3 per 1.000).

Stroke non-hemoragik, yang dikenal sebagai stroke iskemik, terjadi akibat sumbatan arteri serebral sehingga aliran darah ke otak terganggu. Data Global Burden of Disease

(GBD) 2021 menunjukkan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 69,9 juta kasus stroke iskemik dengan angka prevalensi standar usia sebesar 819,5 per 100.000 populasi (Li et al., 2024). Stroke iskemik menyumbang sekitar 65,3% dari seluruh insiden stroke secara global, dengan proporsi lebih tinggi di negara berpendapatan tinggi (74,9%) dibandingkan negara berpendapatan rendah - menengah (63,4%) (Feigin et al., 2025).

Meskipun angka kejadian standar usia stroke iskemik sempat menurun antara 1990–2015, tren ini berbalik sejak 2016 dengan peningkatan insiden yang signifikan, terutama di kawasan Asia Tenggara, Eropa Timur, dan Afrika Sub-Sahara (Zhao et al., 2025). Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, mayoritas kasus stroke di Indonesia adalah stroke iskemik (non-hemoragik), yang menyumbang sekitar 70% dari seluruh kasus stroke, sedangkan sisanya adalah stroke hemoragik (perdarahan). Faktor utama yang memengaruhi peningkatan prevalensi adalah penuaan populasi, hipertensi, diabetes, serta gaya hidup tidak sehat seperti merokok dan kurang aktivitas fisik. Hal ini menunjukkan bahwa stroke iskemik bukan hanya masalah klinis, tetapi juga terkait erat dengan determinan sosial dan lingkungan.

Stroke iskemik merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang. Data menunjukkan bahwa lebih dari 143 juta disability-adjusted life years (DALYs) hilang akibat stroke pada tahun 2019, dengan stroke iskemik sebagai kontributor terbesar (Li et al., 2024). Beban ini lebih berat di negara berpendapatan rendah-menengah, termasuk Indonesia, di mana akses terhadap layanan rehabilitasi dan teknologi kesehatan masih terbatas. Dengan demikian, prevalensi stroke non-hemoragik tidak hanya mencerminkan angka kejadian, tetapi juga menandakan tantangan besar dalam sistem kesehatan global.

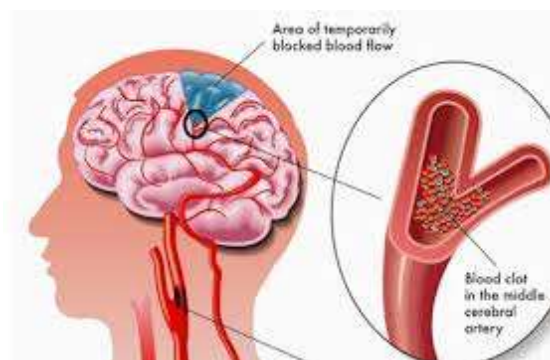
Prevalensi stroke non-hemoragik terus meningkat secara global, terutama di negara berkembang. Dominasi stroke iskemik sebagai tipe stroke paling umum menegaskan perlunya strategi pencegahan berbasis faktor risiko, serta penguatan layanan rehabilitasi digital untuk mengurangi beban kecacatan. Tenaga kesehatan dan masyarakat secara umum perlu meningkatkan kapasitas dalam pengelolaan kondisi stroke dari aspek promotive, preventif, kuratif dan rehabilitative. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan literasi tentang Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik.

B. Definisi Stroke Non Hemoragik

Stroke non hemoragik, atau stroke iskemik, merupakan gangguan neurologis akibat berkurangnya suplai oksigen ke jaringan otak karena adanya sumbatan aliran darah. Kondisi ini ditandai dengan defisit neurologis fokal yang timbul mendadak dan berlangsung lebih dari 24 jam (Budianto et al., 2021). “Stroke iskemik terjadi ketika aliran darah ke otak terhenti akibat trombus atau emboli, sehingga menimbulkan nekrosis jaringan otak” (Budianto et al., 2021, p. 45). Adapun definisi stroke menurut World Health Organization (WHO) adalah sindrom klinis dengan gejala neurologis mendadak yang berlangsung lebih dari 24 jam akibat gangguan vascular.

Thrombus biasanya terbentuk di area plak aterosklerotik yang mengalami ruptur, sehingga memicu aktivasi platelet dan pembentukan fibrin. Studi oleh Hara et al. (2024) menunjukkan bahwa thrombus yang kaya neutrofil dan fibrin dapat dideteksi melalui pencitraan molekuler, menegaskan peran penting proses inflamasi dalam pembentukan bekuan darah. Mekanisme ini menjelaskan mengapa pasien dengan aterosklerosis berat memiliki risiko tinggi mengalami stroke iskemik.

Selain thrombus lokal, stroke iskemik juga dapat disebabkan oleh emboli yang berasal dari jantung atau pembuluh darah besar. Embolus yang terbentuk dari pecahan thrombus (thromboembolus) dapat berpindah melalui aliran darah dan menyumbat arteri serebral. Pada pasien dengan fibrilasi atrium, misalnya, darah yang stagnan di atrium kiri memicu pembentukan thrombus, yang kemudian dapat lepas menjadi embolus dan menyebabkan stroke embolik (Kjaergaard et al., 2026). Hal ini menegaskan bahwa embolus merupakan mekanisme utama stroke pada pasien dengan gangguan irama jantung.



Ket : fkp unair (2025)

Gambar 1. Penyumbatan arteri serebral

C. Patofisiologi Stroke Non Hemoragik

Patofisiologi stroke non hemoragik berawal dari adanya gangguan aliran darah ke otak akibat sumbatan trombus atau embolus. Sumbatan ini menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan glukosa ke jaringan otak, sehingga memicu terjadinya iskemia. Menurut Adams dan Victor (2018), trombosis arteri serebral besar merupakan mekanisme paling umum dari stroke iskemik, terutama pada pasien dengan aterosklerosis. Selain trombosis, emboli yang berasal dari jantung, khususnya pada pasien dengan fibrilasi atrium, juga menjadi penyebab utama stroke non hemoragik (Kleindorfer et al. (2021).

Proses iskemia memicu serangkaian mekanisme biokimia yang dikenal sebagai ischemic cascade. Campbell dan Khatri (2020) menjelaskan bahwa iskemia otak menyebabkan pelepasan glutamat berlebihan, yang memicu eksitotoksisitas, stres oksidatif, dan inflamasi. Akibatnya, terjadi kerusakan membran sel, disfungsi mitokondria, dan akhirnya kematian neuron. Hipoperfusi serebral juga dapat menjadi mekanisme patofisiologi, terutama pada kondisi sistemik seperti syok atau gagal jantung. Pinzon (2016) menekankan bahwa penurunan tekanan darah sistemik dapat mengurangi perfusi otak, sehingga memperburuk kerusakan jaringan.

Selain eksitotoksisitas, inflamasi berperan penting dalam memperburuk defisit neurologis. Aktivasi mikroglia dan infiltrasi leukosit ke area iskemik menghasilkan sitokin pro-inflamasi yang memperluas kerusakan jaringan (Jiang et al., 2022). Proses ini sering disertai edema serebral, yang meningkatkan tekanan intrakranial dan memperburuk perfusi otak. Studi oleh Toni et al. (1995) menunjukkan bahwa edema dan efek massa pada CT scan merupakan prediktor utama deteriorasi neurologis dini pada pasien stroke iskemik.

Defisit neurologis pada stroke non-hemoragik dapat berkembang secara progresif. Wang et al. (2025) menekankan bahwa neurological deterioration setelah stroke iskemik merupakan fenomena umum yang berhubungan dengan luasan infark, gangguan mikrosirkulasi, dan komplikasi seperti hemoragik transformasi. Manifestasi klinis meliputi kelemahan ekstremitas, afasia, gangguan penglihatan, hingga penurunan kesadaran. Progresi ini sering terjadi dalam 24-72 jam pertama, sehingga periode tersebut menjadi krusial untuk intervensi terapeutik.

Secara keseluruhan, patofisiologi stroke non hemoragik merupakan interaksi kompleks antara faktor vaskular, kardiogenik, dan sistemik. Feigin et al. (2022)

menambahkan bahwa proses inflamasi kronis akibat aterosklerosis mempercepat kerusakan endotel vaskular, sehingga meningkatkan risiko trombosis dan emboli.

D. Faktor Resiko Stroke Non Hemoragik

Pemahaman faktor risiko ini sangat penting untuk strategi pencegahan stroke non-hemoragik. Intervensi berbasis gaya hidup sehat, kontrol tekanan darah, manajemen diabetes, serta penggunaan antikoagulan pada pasien fibrilasi atrium terbukti menurunkan insiden stroke. Faktor risiko stroke meliputi faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi.

Dalam konteks Indonesia, di mana prevalensi hipertensi dan diabetes cukup tinggi, fokus pada faktor risiko yang dapat dimodifikasi menjadi prioritas utama untuk menekan beban stroke iskemik. Data dari Riskesdas 2018 dan laporan terbaru Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai lebih dari 34% populasi dewasa, dan diabetes sekitar 10,9%. Kedua kondisi ini merupakan faktor risiko utama stroke iskemik. Studi yang dilakukan oleh Suwondo (2019) menegaskan bahwa kontrol terhadap hipertensi dan diabetes di Indonesia masih rendah.

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

- 1) Hipertensi adalah faktor risiko paling signifikan untuk stroke iskemik. Tekanan darah tinggi menyebabkan kerusakan endotel dan mempercepat aterosklerosis. Menurut penelitian oleh Feigin et al. (2022), hipertensi berkontribusi terhadap lebih dari 50% kasus stroke global.
- 2) Diabetes mellitus meningkatkan risiko stroke melalui mekanisme hiperglikemia kronis yang merusak pembuluh darah dan mempercepat aterosklerosis. Studi oleh Rawshani et al. (2018) menunjukkan bahwa pasien diabetes memiliki risiko stroke 2-3 kali lebih tinggi dibanding populasi umum.
- 3) Dislipidemia (kolesterol tinggi) mempercepat pembentukan plak aterosklerotik yang dapat menimbulkan thrombus dan embolus. Menurut Amarenco et al. (2006), kadar LDL tinggi berkorelasi langsung dengan peningkatan insiden stroke iskemik.
- 4) Fibrilasi atrium meningkatkan risiko stroke embolik hingga lima kali lipat karena pembentukan thrombus di atrium kiri yang dapat menjadi embolus ke otak (January et al., 2019).
- 5) Gaya hidup tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol berlebihan, diet tinggi lemak jenuh, dan kurang aktivitas fisik juga terbukti meningkatkan risiko stroke (Benjamin et al., 2019).

a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

- 1) Usia: Risiko stroke meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 55 tahun.

- 2) Jenis kelamin: Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi pada usia muda, tetapi perempuan memiliki risiko seumur hidup lebih besar karena faktor hormonal dan usia harapan hidup lebih panjang (Feigin et al., 2022).
- 3) Riwayat keluarga dan genetik: Faktor herediter seperti hipertensi familial, diabetes, atau kelainan koagulasi dapat meningkatkan risiko stroke.

E. Manifestasi Klinis Stroke Non Hemoragik

Manifestasi klinis stroke non hemoragik sangat bergantung pada lokasi dan luasnya area otak yang mengalami iskemia. Gejala yang paling umum adalah kelemahan atau kelumpuhan pada satu sisi tubuh (hemiparesis atau hemiplegia). Campbell dan Khatri (2020) menekankan bahwa onset gejala biasanya mendadak, dengan defisit neurologis fokal yang sesuai dengan daerah vaskular yang terkena.

Gangguan bicara merupakan manifestasi lain yang sering ditemukan, terutama bila lesi mengenai area Broca dan Wernicke hemisfer dominan. Pasien dapat mengalami afasia (gangguan pemahaman atau ekspresi bahasa) maupun disartria atau gangguan artikulasi (Adams dan Victor, 2018). Selain kelemahan motorik dan gangguan bicara, gangguan penglihatan juga sering terjadi. Lesi pada lobus oksipital dapat menyebabkan hemianopsia homonim, yaitu kehilangan setengah lapang pandang pada kedua mata. Pinzon (2016) menegaskan bahwa gejala ini sering kali tidak disadari pasien, sehingga pemeriksaan neurologis menjadi penting untuk mendeteksinya.

Manifestasi klinis juga dapat melibatkan sistem vestibular dan serebelum, terutama pada stroke sirkulasi posterior. Kleindorfer et al. (2021) menjelaskan bahwa pasien dengan stroke di arteri vertebrobasilar dapat mengalami vertigo, ataksia, dan disartria. Gejala ini sering kali lebih kompleks dan membutuhkan evaluasi multidisiplin.

Secara keseluruhan, manifestasi klinis stroke non hemoragik mencerminkan kerusakan neurologis yang spesifik sesuai dengan lokasi lesi. Benjamin et al. (2019) menambahkan bahwa variasi gejala ini menuntut perawat untuk melakukan pengkajian komprehensif, termasuk pemeriksaan neurologis, tanda vital, dan penggunaan skala klinis seperti National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS).

F. Pengkajian Keperawatan (Anamnesa, Pemeriksaan Fisik dan Pemeriksaan Diagnostik)

Proses keperawatan merupakan kerangka kerja sistematis yang digunakan perawat untuk memberikan asuhan komprehensif kepada pasien stroke non hemoragik. Tahapan

ini meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, intervensi, dan evaluasi. Menurut Potter dan Perry (2021), proses keperawatan membantu perawat dalam mengidentifikasi kebutuhan pasien, menetapkan prioritas, serta mengevaluasi hasil intervensi secara berkesinambungan.

Tahap pengkajian merupakan langkah awal yang krusial dalam proses keperawatan, karena menentukan arah diagnosa dan intervensi yang tepat. Pada pasien stroke non hemoragik, pengkajian dimulai dengan anamnesa keluhan utama yang biasanya berupa kelemahan mendadak pada satu sisi tubuh, gangguan bicara, atau gangguan penglihatan. Menurut Campbell dan Khatri (2020), onset gejala stroke iskemik bersifat mendadak dan sering kali disertai defisit neurologis fokal. Selain keluhan utama, perawat perlu menggali riwayat penyakit dahulu yang berhubungan dengan faktor risiko stroke. Riwayat hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dan penyakit jantung seperti fibrilasi atrium sangat penting untuk dicatat. Jauch et al. (2013) menekankan bahwa riwayat medis pasien memberikan informasi kritis untuk menentukan etiologi stroke dan strategi pencegahan sekunder.

Pengkajian juga mencakup pola fungsional pasien yang mungkin terganggu akibat stroke. Pola aktivitas sehari-hari seperti mobilitas, komunikasi, nutrisi, eliminasi, dan tidur sering kali mengalami perubahan signifikan. Potter dan Perry (2021) menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam pengkajian, agar perawat dapat memahami dampak stroke terhadap kualitas hidup pasien. Gangguan pola fungsional yang paling sering ditemukan adalah keterbatasan mobilitas, kesulitan dalam komunikasi verbal, serta perubahan pola makan akibat disfagia. Miller et al. (2010) menambahkan bahwa gangguan ini tidak hanya memengaruhi pasien, tetapi juga menimbulkan beban psikososial bagi keluarga. Oleh karena itu, pengkajian harus melibatkan keluarga sebagai sumber informasi tambahan.

Secara keseluruhan, tahap pengkajian pada pasien stroke non hemoragik harus komprehensif, mencakup keluhan utama, riwayat penyakit dahulu, dan pola fungsional yang terganggu. Benjamin et al. (2019) menegaskan bahwa pengkajian yang sistematis memungkinkan perawat untuk menetapkan diagnosa keperawatan yang akurat dan merancang intervensi yang efektif.

Selain anamnesa dengan melakukan wawancara kepada pasien, pada tahap pengkajian juga dapat dilakukan pemeriksaan fisik untuk mencari data objektif pada pasien stroke. Pemeriksaan fisik pada pasien stroke non-hemoragik dilakukan secara sistematis dengan pendekatan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi. Tujuannya adalah untuk

mengidentifikasi defisit neurologis, menilai status hemodinamik, serta mengevaluasi faktor risiko vaskular yang mendasari.

Inspeksi merupakan langkah pertama dalam pemeriksaan fisik pasien stroke. Tenaga kesehatan menilai status kesadaran, ekspresi wajah, simetri gerakan, serta adanya hemiparesis atau afasia. Menurut Choi et al. (2022), inspeksi awal dapat mengungkap tanda-tanda khas stroke seperti deviasi wajah, kelemahan ekstremitas unilateral, atau gangguan bicara mendadak. Selain itu, inspeksi gait dan postur pasien juga penting untuk menilai keterlibatan sistem motorik dan cerebellar.

Palpasi digunakan untuk menilai tonus otot, kekuatan ekstremitas, serta adanya nyeri atau spasme. Pada stroke iskemik, palpasi sering menunjukkan penurunan tonus atau kelemahan unilateral. Palpasi arteri perifer juga dapat dilakukan untuk menilai pulsasi, yang dapat memberikan indikasi adanya penyakit vaskular perifer. Menurut Adams et al. (2007), palpasi otot dan refleks tendon membantu membedakan stroke dari kondisi lain seperti neuropati perifer.

Perkusi jarang digunakan secara langsung untuk menilai defisit neurologis, tetapi tetap relevan dalam pemeriksaan sistem kardiovaskular dan respirasi pasien stroke. Perkusi dada dapat membantu mendeteksi komplikasi seperti pneumonia aspirasi, yang sering terjadi pada pasien dengan disfagia pasca stroke. Studi oleh Smith et al. (2015) menekankan bahwa pemeriksaan fisik komprehensif, termasuk perkusi, penting untuk mengidentifikasi komplikasi sistemik yang dapat memperburuk prognosis stroke.

Auskultasi berperan penting dalam pemeriksaan pasien stroke non-hemoragik. Auskultasi jantung dapat mendeteksi aritmia seperti fibrilasi atrium, yang merupakan faktor risiko utama stroke embolik. Auskultasi karotis dapat mengidentifikasi bruit akibat stenosis arteri karotis, yang berhubungan dengan stroke aterotrombotik. Menurut Kernan et al. (2014), auskultasi karotis merupakan bagian penting dari evaluasi fisik karena dapat mengarahkan pemeriksaan lanjutan seperti Doppler ultrasonografi

Pemeriksaan fisik yang cepat dan akurat memungkinkan diagnosis dini stroke iskemik, sehingga pasien dapat segera menjalani pemeriksaan diagnostik untuk konfirmasi. Pemeriksaan fisik juga membantu menentukan prognosis dan strategi rehabilitasi.

Pemeriksaan diagnostik pada pasien stroke non-hemoragik (iskemik) dilakukan untuk memastikan adanya sumbatan arteri serebral, menentukan luas kerusakan otak, serta mengidentifikasi faktor risiko yang mendasari. Pemeriksaan ini dapat meliputi pencitraan otak, pemeriksaan vaskular, analisis laboratorium, Echocardiografi dan EKG.

Pencitraan otak dilakukan melalui CT scan kepala tanpa kontras merupakan pemeriksaan utama untuk menyingkirkan stroke hemoragik dan mengidentifikasi tanda awal stroke iskemik. MRI dengan difusi (DWI) lebih sensitif dalam mendeteksi lesi iskemik dini. Adams et al. (2007) menekankan bahwa pencitraan otak harus dilakukan segera setelah pasien tiba di rumah sakit untuk menentukan eligibility terapi reperfusi seperti trombolisis intravena atau trombektomi mekanik.

Selain pencitraan otak, pemeriksaan vaskular seperti Doppler ultrasonografi karotis dan CT angiografi digunakan untuk mendeteksi stenosis atau oklusi arteri besar. Kernan et al. (2014) menegaskan bahwa auskultasi karotis yang menunjukkan bruit harus diikuti dengan pemeriksaan Doppler untuk menilai derajat stenosis. Pemeriksaan ini penting untuk menentukan strategi pencegahan sekunder, termasuk intervensi endovaskular atau penggunaan antiplatelet.

Pemeriksaan laboratorium meliputi glukosa darah, profil lipid, fungsi ginjal, dan koagulasi. Hal ini bertujuan untuk menyingkirkan diagnosis banding seperti hipoglikemia, serta mengidentifikasi faktor risiko seperti diabetes dan dislipidemia. Smith et al. (2015) menambahkan bahwa pemeriksaan laboratorium juga penting untuk mendeteksi infeksi atau komplikasi sistemik yang dapat memperburuk prognosis stroke.

Echocardiografi Transesofageal (TEE) memiliki sensitivitas lebih tinggi dibanding TTE dalam mendeteksi sumber emboli, terutama thrombus atrium kiri, kelainan katup, dan patent foramen ovale (PFO). Homma et al. (2002) menegaskan bahwa TEE merupakan standar emas untuk mengevaluasi emboli kardioembolik pada pasien stroke iskemik. Pemeriksaan ini sangat penting pada pasien dengan fibrilasi atrium atau riwayat emboli berulang.

Selain echocardiografi, EKG digunakan untuk mendeteksi aritmia seperti fibrilasi atrium, yang merupakan faktor risiko utama stroke embolik. Menurut January et al. (2019), deteksi dini fibrilasi atrium melalui EKG atau monitoring jantung berkelanjutan dapat mencegah stroke dengan pemberian terapi antikoagulan yang tepat. Integrasi pemeriksaan echocardiografi dan EKG sangat penting untuk menentukan sumber emboli yang terjadi.

G. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) adalah pernyataan klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan yang nyata maupun potensial. SDKI memberikan kerangka standar yang memudahkan perawat dalam

mengidentifikasi masalah, menyusun intervensi, dan mengevaluasi hasil. Menurut PPNI (2017), diagnosa keperawatan harus berbasis pada data pengkajian yang komprehensif dan menggunakan terminologi yang baku.

Pada pasien stroke non hemoragik, salah satu diagnosa yang sering muncul adalah Gangguan Mobilitas Fisik (D.0001). SDKI mendefinisikan gangguan mobilitas fisik sebagai keterbatasan dalam pergerakan tubuh secara mandiri. Hemiparesis atau hemiplegia yang dialami pasien menyebabkan ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga meningkatkan risiko komplikasi. Hal ini sejalan dengan temuan Miller et al. (2010) yang menyatakan bahwa keterbatasan mobilitas berdampak pada kualitas hidup pasien dan keluarga.

Diagnosa lain yang relevan adalah Risiko Aspirasi (D.0007). SDKI menjelaskan bahwa risiko aspirasi adalah kemungkinan masuknya cairan atau makanan ke saluran pernapasan akibat gangguan mekanisme menelan. Pada pasien stroke, disfagia merupakan gejala yang sering muncul dan meningkatkan risiko pneumonia aspirasi. Jauch et al. (2013) menekankan pentingnya skrining disfagia segera setelah pasien masuk rumah sakit.

Selain itu, Gangguan Komunikasi Verbal (D.0010) juga sering ditemukan. SDKI mendefinisikan gangguan komunikasi verbal sebagai keterbatasan dalam menyampaikan atau menerima pesan secara lisan. Afasia dan disartria pada pasien stroke membatasi interaksi dengan tenaga kesehatan maupun keluarga. Potter dan Perry (2021) menekankan bahwa perawat perlu menggunakan strategi komunikasi alternatif untuk mendukung pasien.

Diagnosa tambahan yang sering muncul adalah Risiko Integritas Kulit Terganggu (D.0015) akibat imobilitas, serta Ansietas (D.0020) yang muncul karena perubahan mendadak dalam fungsi tubuh. Benjamin et al. (2019) menambahkan bahwa aspek psikososial seperti kecemasan dan depresi pasca-stroke harus menjadi perhatian perawat, karena dapat menghambat proses rehabilitasi. Dengan demikian, penggunaan SDKI membantu perawat menyusun diagnosa yang terstandar, relevan, dan berbasis bukti.

H. Intervensi Keperawatan (SLKI dan SIKI)

Perencanaan keperawatan adalah proses menetapkan tujuan dan luaran yang diharapkan dari intervensi keperawatan. Menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), luaran keperawatan harus spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terbatas

waktu (PPNI, 2017). Dengan demikian, perencanaan tidak hanya berfokus pada tindakan, tetapi juga pada hasil yang ingin dicapai.

Pada diagnosa Gangguan Mobilitas Fisik (D.0001), luaran yang ditetapkan dalam SLKI adalah Mobilitas Fisik (L.01001). Indikator luaran meliputi kemampuan pasien untuk bergerak di tempat tidur, duduk, berdiri, dan berjalan dengan atau tanpa bantuan. Tujuan jangka pendek adalah pasien mampu melakukan latihan rentang gerak dengan bantuan, sedangkan tujuan jangka panjang adalah pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Miller et al. (2010) menekankan bahwa rehabilitasi dini meningkatkan luaran fungsional pasien stroke.

Untuk diagnosa Risiko Aspirasi (D.0007), luaran yang relevan adalah Status Menelan (L.02007). Indikator luaran mencakup kemampuan pasien menelan makanan cair, semi padat, dan padat tanpa tanda aspirasi. Tujuan jangka pendek adalah pasien mampu menelan makanan cair dengan aman, sedangkan tujuan jangka panjang adalah pasien dapat mempertahankan status nutrisi adekuat. Jauch et al. (2013) menekankan bahwa skrining disfagia dan perencanaan diet merupakan komponen penting dalam perawatan stroke.

Pada diagnosa Gangguan Komunikasi Verbal (D.0010), luaran yang ditetapkan adalah Komunikasi Verbal (L.03010). Indikator luaran meliputi kemampuan pasien memahami instruksi sederhana, menyampaikan kebutuhan dasar, dan berpartisipasi dalam percakapan. Tujuan jangka pendek adalah pasien dapat menggunakan metode komunikasi alternatif, sedangkan tujuan jangka panjang adalah pasien mampu berkomunikasi verbal dengan lebih efektif. Potter dan Perry (2021) menekankan bahwa perencanaan komunikasi harus melibatkan keluarga untuk mendukung interaksi sehari-hari.

Selain aspek fisik, perencanaan juga mencakup luaran psikososial seperti Ansietas (L.04020). Indikator luaran mencakup penurunan tanda-tanda kecemasan, peningkatan ekspresi positif, dan kemampuan pasien menggunakan mekanisme koping. Tujuan jangka pendek adalah mengurangi kecemasan melalui dukungan emosional, sedangkan tujuan jangka panjang adalah meningkatkan adaptasi pasien terhadap kondisi kronis. Benjamin et al. (2019) menambahkan bahwa perencanaan psikososial sangat penting karena kondisi mental memengaruhi keberhasilan rehabilitasi.

Intervensi keperawatan adalah tindakan yang direncanakan dan dilaksanakan perawat untuk mencapai luaran yang telah ditetapkan. Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi harus spesifik, berbasis diagnosa keperawatan, dan berorientasi pada pencapaian indikator luaran dalam SLKI (PPNI, 2017). Intervensi ini mencakup tindakan mandiri perawat maupun kolaborasi dengan tim multidisiplin.

Pada diagnosa Gangguan Mobilitas Fisik (D.0001), intervensi yang sesuai adalah Manajemen Mobilitas (I.01001). Tindakan meliputi latihan rentang gerak (ROM), membantu pasien berpindah posisi, serta kolaborasi dengan fisioterapis untuk rehabilitasi. Miller et al. (2010) menekankan bahwa mobilisasi dini dapat mencegah komplikasi imobilitas seperti dekubitus dan trombosis vena dalam.

Untuk diagnosa Risiko Aspirasi (D.0007), intervensi yang sesuai adalah Manajemen Menelan (I.02007). Perawat melakukan skrining disfagia, memberikan diet sesuai kemampuan menelan, memosisikan pasien dengan benar saat makan, serta mengajarkan teknik pemberian makan yang aman kepada keluarga. Jauch et al. (2013) menekankan bahwa intervensi menelan harus dilakukan segera untuk mencegah pneumonia aspirasi.

Pada diagnosa Gangguan Komunikasi Verbal (D.0010), intervensi yang sesuai adalah Fasilitasi Komunikasi (I.03010). Perawat menggunakan metode komunikasi alternatif seperti papan gambar, bahasa tubuh, atau teknologi bantu komunikasi. Potter dan Perry (2021) menekankan bahwa intervensi komunikasi harus melibatkan keluarga agar pasien tetap dapat berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, untuk diagnosa Ansietas (D.0020), intervensi yang sesuai adalah Manajemen Ansietas (I.04020). Perawat memberikan dukungan emosional, mengajarkan teknik relaksasi, serta melibatkan keluarga dalam proses perawatan. Benjamin et al. (2019) menambahkan bahwa intervensi psikososial sangat penting karena kondisi mental pasien memengaruhi keberhasilan rehabilitasi.

Dalam merumuskan intervensi keperawatan menggunakan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), perawat harus memastikan asuhan berpusat pada pasien, terukur, dan berbasis bukti. Perawat juga harus memperhatikan Kesesuaian dengan SDKI (Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia), Perumusan Luaran (SLKI) yang Spesifik (SMART), Pemilihan Intervensi (SIKI) Berdasarkan Komponen, Prinsip Individualisasi Intervensi, Prioritas Masalah, Evidence-Based Practice (EBP), dan Dokumentasi yang Jelas. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut, diharapkan intervensi yang dirumuskan mampu meningkatkan mutu asuhan keperawatan dan mempercepat pemulihan pasien.

I. Implementasi Keperawatan

Setelah menetapkan SLKI dan SIKI, maka perawat melanjutkan tahapan implementasi dengan melaksanakan tindakan yang telah direncanakan dalam tahap

sebelumnya, yaitu tahap intervensi. Implementasi keperawatan adalah tahap keempat dari proses keperawatan, di mana perawat secara sadar dan terencana melaksanakan tindakan (intervensi) untuk membantu pasien mencapai tujuan kesehatan yang ditetapkan meliputi tindakan observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi. Tahap ini melibatkan pengaplikasian pengetahuan dan keterampilan untuk mengatasi masalah kesehatan pasien. Perawat harus memiliki kemampuan komunikasi efektif, hubungan interpersonal (saling percaya), teknik psikomotor (keterampilan fisik), observasi, edukasi, serta advokasi.

Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada tahap ini dapat meliputi Observasi: Tindakan pemantauan, monitoring, atau pengkajian fisik/respon pasien, Terapeutik: Tindakan mandiri perawat untuk mengatasi masalah, Edukasi: Tindakan memberikan informasi atau pengajaran untuk pasien/keluarga dan Kolaborasi: Tindakan delegatif atau kolaboratif dengan tim medis lain (misal: pemberian obat). Meskipun menggunakan buku panduan standar (3S: SDKI, SLKI, SIKI), implementasi keperawatan yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan unik, konteks budaya, dan kondisi pasien.

J. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses sistematis untuk menilai sejauh mana tujuan atau luaran yang telah ditetapkan dalam perencanaan tercapai. Menurut SLKI, evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi pasien saat ini dengan indikator luaran yang telah ditentukan (PPNI, 2017). Evaluasi bersifat dinamis, sehingga memungkinkan perawat menyesuaikan intervensi sesuai perkembangan pasien.

Hal yang penting diperhatikan pada tahap evaluasi keperawatan adalah membandingkan data klien terbaru dengan kriteria hasil (tujuan) yang telah ditetapkan pada SLKI dan SIKI, evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode SOAP (Subjektif, Objektif, Analisis, Planning), serta menentukan keberhasilan intervensi. Evaluasi mencakup pemantauan terus-menerus (proses) dan kesimpulan akhir (sumatif) untuk memutuskan apakah rencana keperawatan dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan. Penggunaan metode SOAP dapat dijabarkan sebagai berikut; S (Subjektif): Keluhan langsung dari pasien. O (Objektif): Hasil observasi, pemeriksaan fisik, atau data klinis. A (Analisis): Penafsiran perawat atas hasil dibandingkan kriteria hasil (masalah teratasi, teratasi sebagian, atau belum teratasi). P (Planning/Perencanaan): Tindak lanjut seperti meneruskan, mengubah, atau menghentikan intervensi.

Pengukuran pencapaian tujuan dilakukan dengan cara menilai seberapa efektif tindakan keperawatan dalam mencapai kriteria hasil (kognitif, afektif, psikomotor, dan perubahan perilaku), selanjutnya evaluasi proses dan hasil dilakukan melalui evaluasi secara berkesinambungan (proses) dan evaluasi sumatif pada akhir asuhan. Adapun metode pengumpulan data evaluasi dapat dilakukan dengan cara wawancara langsung (respon pasien), pengamatan/observasi klinis, dan studi dokumentasi catatan perkembangan.

Pada tahap akhir, dokumentasi keperawatan dapat dilakukan dengan cara mencatat seluruh respon pasien dan kesimpulan evaluasi secara akurat dan tepat waktu. Jika hasil evaluasi menunjukkan tujuan tidak tercapai, perawat harus mengkaji ulang data, diagnosa, dan intervensi yang diberikan.

K. Rehabilitasi Pasien Stroke Non Hemoragik

Rehabilitasi pasca stroke merupakan tahap penting dalam proses pemulihan pasien, yang bertujuan untuk memaksimalkan fungsi fisik, kognitif, dan psikososial. Menurut Winstein et al. (2016), rehabilitasi harus dimulai sedini mungkin setelah fase akut, karena intervensi dini terbukti meningkatkan neuroplastisitas dan mempercepat pemulihan fungsi.

Komponen utama rehabilitasi meliputi terapi fisik, terapi okupasi, dan terapi wicara. Terapi fisik berfokus pada peningkatan kekuatan otot, koordinasi, dan keseimbangan, sedangkan terapi okupasi membantu pasien beradaptasi dengan aktivitas sehari-hari. Terapi wicara diperlukan bagi pasien dengan afasia atau disartria. Menurut Miller et al. (2010), pendekatan multidisiplin yang melibatkan berbagai tenaga kesehatan memberikan hasil yang lebih optimal.

Selain aspek fisik, rehabilitasi juga mencakup dukungan psikososial. Pasien sering mengalami depresi, ansietas, atau perubahan peran sosial setelah stroke. Benjamin et al. (2019) menekankan bahwa intervensi psikososial, termasuk konseling dan dukungan keluarga, sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

Di Indonesia, rehabilitasi pasca stroke menghadapi tantangan berupa keterbatasan fasilitas rehabilitasi dan akses di daerah terpencil. Nugraha et al. (2021) menyarankan integrasi telerehabilitasi sebagai solusi untuk memperluas jangkauan layanan. Dengan memanfaatkan teknologi digital, pasien dapat tetap terhubung dengan tenaga kesehatan dan menjalani program rehabilitasi dari rumah.

Perkembangan teknologi kesehatan telah membuka peluang besar dalam penatalaksanaan pasien stroke non hemoragik, khususnya melalui telerehabilitasi.

Telerehabilitasi adalah bentuk rehabilitasi yang memanfaatkan teknologi komunikasi digital untuk memberikan layanan terapi jarak jauh. Menurut Laver et al. (2020), telerehabilitasi terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi motorik dan kognitif pasien stroke, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan akses ke fasilitas kesehatan.

Inovasi digital dalam rehabilitasi stroke mencakup penggunaan aplikasi mobile, perangkat wearable, dan platform berbasis internet untuk memantau kondisi pasien. Campbell dan Khatri (2020) menekankan bahwa teknologi digital memungkinkan pemantauan tanda vital, aktivitas fisik, serta kepatuhan terhadap program rehabilitasi secara real-time. Hal ini memberikan keuntungan bagi perawat dan tenaga kesehatan dalam melakukan evaluasi berkelanjutan.

Integrasi telerehabilitasi dengan sistem pelayanan kesehatan primer dapat meningkatkan aksesibilitas dan kontinuitas perawatan. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur internet, literasi digital pasien dan keluarga, serta kebutuhan pelatihan tenaga kesehatan. Selain aspek teknis, telerehabilitasi juga memiliki dimensi psikososial. Pasien dan keluarga dapat merasa lebih didukung karena tetap terhubung dengan tenaga kesehatan meskipun berada di rumah. Miller et al. (2010) menekankan bahwa dukungan berkelanjutan melalui teknologi digital dapat meningkatkan motivasi pasien dalam menjalani rehabilitasi.

Secara keseluruhan, telerehabilitasi dan inovasi digital merupakan solusi modern yang dapat melengkapi intervensi konvensional dalam asuhan keperawatan pasien stroke non hemoragik. Dengan penerapan yang tepat, teknologi ini mampu meningkatkan kualitas hidup pasien, memperluas akses layanan, dan mendukung keberhasilan rehabilitasi jangka Panjang.

Peran perawat dalam rehabilitasi pasien stroke sangat krusial karena mereka berfungsi sebagai penghubung antara intervensi medis dan kebutuhan pasien sehari-hari. Perawat berperan dalam memfasilitasi pemulihan fungsi motorik, sensorik, dan kognitif melalui latihan rehabilitatif, edukasi kesehatan, serta dukungan psikososial. Menurut Kirkevold (2010), perawat tidak hanya memberikan perawatan fisik tetapi juga berperan dalam membantu pasien beradaptasi dengan perubahan fungsi tubuh, meningkatkan motivasi, serta mendukung keluarga dalam proses rehabilitasi.

L. Contoh Study Kasus

1. Pengkajian

Tn. Z masuk ke RS Otak DR. Drs. Moh. Hatta Kota Bukittinggi melalui IGD pada tanggal 15 Maret 2024 pada pukul 09.00 WIB. Keluarga pasien mengatakan bahwa pada pagi hari pukul 05.30 WIB saat pasien hendak pergi berangkat bekerja, pasien tiba-tiba terjatuh saat ingin menaiki motor, saat itu pasien tidak mampu menggerakkan anggota gerak tubuh sebelah kirinya dan keluarga segera membawa pasien menuju IGD RS Otak DR. Drs. Moh. Hatta Kota Bukittinggi.

Pasien masuk IGD dengan keluhan ekstremitas sebelah kiri melemah dan terasa kram sejak 3,5 jam sebelum masuk rumah sakit, sakit kepala menusuk yang hilang timbul dengan skala nyeri 4. Pasien mengatakan penglihatan pasien sebelah kiri rabun, bicara pasien pelo dan mulut mencong. Pasien selalu merasa cemas dan gelisah saat bergerak dan tidak bisa berjalan. Maka dari itu, pasien tidak bisa beraktivitas secara mandiri dan harus dibantu oleh keluarga. Dari data observasi didapatkan tekanan darah 155/87 mmHg, nadi 81x/menit, pernapasan 20x/menit, suhu 36,5 derajat celsius, SpO2 98%, kesadaran composmentis, GCS E4 M6 V5, kekuatan otot menurun 5/5/3/3, rentang gerak (ROM) menurun, gerakan terbatas, sendi kaku, pasien tampak lemah, tidak mampu berbicara dengan baik, bicara pelo, bibir mencong.

Setelah dilakukan pemeriksaan, pasien mendapatkan penanganan segera di IGD berupa pemasangan infus NaCl 0,9% 12 jam/kolf, injeksi ranitidine 1 amp (IV), injeksi citicoline 500 mg (IV), pemasangan nasal kanul 3 liter, terapi trombolisis rTPA bolus 5 cc lanjut 45 cc habis dalam 1 jam (IV), setelah itu pasien dipindahkan di ruangan Merapi 1 rawat inap neurologi pada tanggal 15 maret 2024

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa yang muncul pada Tn. Z berdasarkan prioritas utama adalah resiko perfusi serebral tidak efektif ditandai dengan hipertensi, gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular, dan gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuscular.

3. Intervensi Keperawatan

Rencana tindakan keperawatan disusun pada hari Sabtu tanggal 16 Maret 2024 yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam, masalah resiko perfusi serebral tidak efektif dapat teratasi dengan mengambil tindakan dengan manajemen

peningkatan tekanan intracranial, yaitu mengidentifikasi peningkatan TIK (mis. hipertensi), memonitor peningkatan TD, memonitor pelebaran nadi (selisih TDS dan TDD) memonitor penurunan tingkat kesadaran, memonitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil, mempertahankan posisi kepala dan leher (memberikan

posisi semi fowler) serta melakukan penanganan segera berupa kolaborasi dalam pemberian terapi trombolitik dengan dosis rTPA bolus 5 cc lanjut 45 cc habis dalam waktu 1 jam (IV). Penegakan intervensi ini dianalisa penulis untuk diaplikasikan pada pasien yang berguna untuk meningkatkan perfusi cerebral pada pasien.

Pada masalah yang kedua, yaitu masalah gangguan mobilitas fisik, yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam, masalah gangguan mobilitas fisik dapat teratasi dengan mengambil tindakan dengan dukungan mobilisasi yaitu mengidentifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya, mengidentifikasi toleransi fisik melakukan mobilisasi, memonitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi, memonitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi, memfasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Tongkat, kruk), melibatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan mobilisasi. Penegakan intervensi ini dianalisa penulis untuk diaplikasikan pada pasien yang berguna untuk meningkatkan mobilitas fisik pada pasien.

Pada masalah yang ketiga, yaitu masalah gangguan komunikasi verbal, yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x8 jam, masalah gangguan komunikasi verbal dapat teratasi dengan mengambil Tindakan dengan promosi komunikasi (deficit bicara) yaitu, mengulangi apa yang disampaikan pasien, menganjurkan berbicara perlahan, menyesuaikan gaya komunikasi dengan pasien dan memonitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume dan diksi bicara pasien. Penegakan intervensi ini dianalisa penulis untuk diaplikasikan pada pasien yang berguna untuk meningkatkan komunikasi verbal pada pasien

4. Implementasi dan Evaluasi Keperawatan

Implementasi Keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah disusun. Implementasi keperawatan dilakukan pada tanggal 16 Maret - 19 Maret 2024 selama 4 hari yaitu mengukur vital sign pasien, memantau peningkatan tekanan intracranial, memberikan posisi semifowler, mengobservasi pengobatan pasien secara berkala, kolaborasi dalam pemberian terapi pengobatan pasien, memberikan rentang Gerak (ROM) aktif dan pasif pada pasien secara rutin untuk meminimalisir kaku

sendi pada pasien, serta melakukan kolaborasi fisioterapi dalam pemberian terapi motoric dan bicara.

Evaluasi keperawatan adalah tahapan akhir dari proses keperawatan. Evaluasi dilakukan selama 4 hari pada tanggal 16 Maret - 19 Maret 2024 dalam bentuk SOAP. Evaluasi tersebut dilakukan pada setiap masing-masing masalah keperawatan dengan hasil perfusi serebral meningkat, mobilitas fisik meningkat dan komunikasi verbal meningkat.

M. Penutup

Stroke non hemoragik merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang menimbulkan dampak multidimensional, baik fisik, psikologis, maupun sosial. Patofisiologi stroke iskemik melibatkan mekanisme kompleks berupa trombosis, emboli, hipoperfusi, dan ischemic cascade yang berujung pada kerusakan neuron. Faktor risiko yang dominan, seperti hipertensi, diabetes, dislipidemia, dan gaya hidup tidak sehat, memperkuat urgensi pencegahan primer dan sekunder. Manifestasi klinis yang beragam menuntut pengkajian komprehensif, sementara proses keperawatan dengan tahapan pengkajian, diagnosa, perencanaan, intervensi, dan evaluasi menjadi kerangka sistematis dalam memberikan asuhan yang berkualitas.

Perawat memiliki peran sentral dalam memastikan keberhasilan asuhan keperawatan pasien stroke non hemoragik. Dengan berpedoman pada SDKI, SLKI, dan SIKI, perawat dapat menyusun diagnosa yang terstandar, menetapkan luaran yang terukur, serta melaksanakan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Aspek psikososial dan edukasi tidak boleh diabaikan, karena dukungan emosional dan pemahaman pasien serta keluarga terhadap kondisi stroke sangat memengaruhi keberhasilan rehabilitasi.

Rehabilitasi pasca stroke harus bersifat komprehensif, melibatkan terapi fisik, okupasi, wicara, serta dukungan psikososial. Inovasi digital seperti telerehabilitasi membuka peluang besar untuk memperluas akses layanan, terutama di daerah dengan keterbatasan fasilitas kesehatan. Pendekatan multidisiplin yang melibatkan perawat, dokter, fisioterapis, terapis wicara, dan keluarga terbukti memberikan hasil yang lebih optimal dalam pemulihan pasien.

Berdasarkan uraian tulisan ini, maka rekomendasi yang dapat diajukan dalam pengelolaan pasien stroke non hemoragik meliputi 1) Pencegahan primer melalui pengendalian faktor risiko modifiable, khususnya hipertensi dan diabetes; 2) Peningkatan kapasitas perawat dalam penggunaan SDKI, SLKI, dan SIKI agar asuhan keperawatan

lebih terstandar dan berkualitas; 3) Integrasi telerehabilitasi ke dalam sistem pelayanan kesehatan primer di Indonesia untuk memperluas akses rehabilitasi; 4) Pendekatan holistik yang mencakup aspek fisik, psikososial, dan edukasi keluarga dalam setiap tahap perawatan; 5) Evaluasi berkelanjutan untuk memastikan efektivitas intervensi dan menyesuaikan rencana keperawatan sesuai perkembangan pasien.

Dengan penerapan rekomendasi tersebut, diharapkan asuhan keperawatan pada pasien stroke non hemoragik dapat lebih efektif, humanistik, dan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien serta keluarganya. Penelitian dan literasi tentang telerehabilitasi juga bisa dikembangkan kedepan. Hal ini dikarenakan telerehabilitasi dapat menjadi solusi rehabilitasi jangka panjang yang efektif dan efisien untuk mengurai permasalahan rehabilitasi pasca stroke dikarenakan perbandingan luas wilayah Indonesia dan tenaga kesehatan yang belum optimal.

Referensi

- Adams, H. P., del Zoppo, G., Alberts, M. J., et al. (2007). Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke. *Stroke*, 38(5), 1655–1711. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.181486>
- Adams, R. D., & Victor, M. (2018). *Principles of neurology* (11th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Amarenco, P., Labreuche, J., Lavallée, P., & Touboul, P. J. (2006). Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis: systematic review and up-to-date meta-analysis. *Stroke*, 35(12), 2902–2909. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000147965.52712.a1>
- American Heart Association. (2021). *Stroke risk factors and prevention*. Dallas: AHA.
- Benjamin, E. J., et al. (2019). Heart disease and stroke statistics—2019 update. *Circulation*, 139(10), e56–e528.
- Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., et al. (2019). Heart disease and stroke statistics—2019 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 139(10), e56–e528. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000659>
- Budianto, A., et al. (2021). *Konsep dasar penyakit stroke non hemoragik*. Jakarta: PPNI Press.
- Campbell, B. C. V., & Khatri, P. (2020). Stroke. *The Lancet*, 396(10244), 129–142.
- Choi, E. Y., Nieves, G. A., & Jones, D. E. (2022). Acute stroke diagnosis. *American Family Physician*, 105(6), 616–624.
- Di Tullio, M. R., Sacco, R. L., Gopal, A., Mohr, J. P., & Homma, S. (2009). Patent foramen ovale as a risk factor for cryptogenic stroke. *Annals of Internal Medicine*, 150(6), 461–469. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-6-200903170-00004>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., Rautalin, I. (2025). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132–144. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>
- Feigin, V. L., et al. (2022). Global burden of stroke. *Nature Reviews Neurology*, 18(9), 666–682.
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., et al. (2022). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 21(10), 877–897. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00229-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00229-0)
- Hara, T., Truelove, J., Tawakol, A., et al. (2024). 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography enables the detection of recurrent same-site deep vein thrombosis by illuminating recently formed, neutrophil-rich thrombus. *Journal of Nuclear Medicine*, 65(3), 456–463. <https://doi.org/10.2967/jnumed.123.265421>
- Homma, S., Sacco, R. L., Di Tullio, M. R., Sciacca, R. R., & Mohr, J. P. (2002). Atrial anatomy and embolic stroke: Echocardiographic risk assessment. *Stroke*, 33(3), 695–698. <https://doi.org/10.1161/hs0302.103339>

- January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., et al. (2019). 2019 AHA/ACC/HRS focused update on atrial fibrillation. *Circulation*, 140(2), e125-e151. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000665>
- Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., Bruno, A., Connors, J. J., Demaerschalk, B. M., ... Yonas, H. (2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke*, 44(3), 870-947.
- Jiang, Y., Liu, Z., Liao, Y., Sun, S., Dai, Y., & Tang, Y. (2022). Ischemic stroke: From pathological mechanisms to neuroprotective strategies. *Frontiers in Neurology*, 13, 1013083. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1013083>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Riskesmas 2023 dan profil kesehatan Indonesia*. Jakarta. 2023
- Kernan, W. N., Ovbiagele, B., Black, H. R., et al. (2014). Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. *Stroke*, 45(7), 2160-2236. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000024>
- Kirkevold, M. (2010). The role of nursing in the rehabilitation of stroke survivors: An extended theoretical account. *Advances in Nursing Science*, 33(1), E27-E40. <https://doi.org/10.1097/ANS.0b013e3181cd837f>
- Kjaergaard, J., Bang, L. E., Sonne-Holm, E., Wiberg, S., Holmvang, L., Lassen, J. F., Hassager, C. (2026). Randomized trial of low-dose, ultrasound-assisted thrombolysis or heparin for pulmonary embolism. *Cardiovascular Research*, 122(4), 539-549. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvag038>
- Kleindorfer, D. O., et al. (2021). 2021 Guideline for the prevention of stroke. *Stroke*, 52(7), e364-e467.
- Laver, K. E., Adey-Wakeling, Z., Crotty, M., Lannin, N. A., George, S., & Sherrington, C. (2020). Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(CD010255), 1-45.
- Li, X., Kong, X., Yang, C., Cheng, Z., Lv, J., Guo, H., et al. (2024). Global, regional, and national burden of ischemic stroke, 1990-2021: an analysis of data from the Global Burden of Disease Study 2021. *eClinicalMedicine*, 75, 102758. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102758>
- Luker, J., Murray, C., Lynch, E., Bernhardsson, S., Shannon, M., & Bernhardt, J. (2016). Carers' experiences, needs, and preferences during inpatient stroke rehabilitation: A systematic review of qualitative studies. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(2), 223-230. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.09.023>
- Miller, E. L., Murray, L., Richards, L., Zorowitz, R. D., Bakas, T., Clark, P., & Billinger, S. A. (2010). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of stroke patients. *Stroke*, 41(10), 2402-2448.
- Mirawati, A., Dita, D.A., Sumarni, T., Deswita, D., Zulharmaswita (2025) Studi Kasus: Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RS Otak Dr. Drs. Muh. Hatta Kota Bukit Tinggi Tahun 2024. *Jurnal Medical Laboratory*. Vol.4. No.2. Juli 2025

- NANDA International. (2021). *NANDA International nursing diagnoses: Definitions and classification, 2021–2023*. New York: Thieme.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2023). *Stroke: Causes and risk factors*. Retrieved from <https://www.nhlbi.nih.gov>
- Nugraha, B., et al. (2021). *Telerehabilitation in Indonesia: Opportunities and challenges*. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 53(7), jrm00123.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. Jakarta: PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2017). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. Jakarta: PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2017). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)*. Jakarta: PPNI.
- Pinzon, R. (2016). *Neurologi klinis: Stroke dan penatalaksanaan*. Yogyakarta: Pustaka Medis.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2021). *Fundamentals of nursing (10th ed.)*. St. Louis: Elsevier
- Rawshani, A., Rawshani, A., Franzén, S., et al. (2018). *Risk factors, mortality, and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes*. *New England Journal of Medicine*, 379(7), 633–644. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800256> (doi.org in Bing)
- Setiawan, L. and Hartiti, T. (2020) 'Penatalaksanaan Ketergantungan pada Pasien Stroke,' *Ners Muda*, 1(1), p. 1.
- Smith, C. J., Kishore, A. K., Vail, A., et al. (2015). *Diagnosis of stroke-associated pneumonia: Recommendations from the pneumonia in stroke consensus group*. *Stroke*, 46(8), 2335–2340. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.009617>
- Soewondo, P., Ferrario, A., & Tahapary, D. L. (2019). *Challenges in diabetes management in Indonesia: A literature review*. *Globalization and Health*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12992-019-0509-4>
- Toni, D., Fiorelli, M., Gentile, M., Sacchetti, M., Argentino, C., Pozzilli, C., & Fieschi, C. (1995). *Progressing neurological deficit secondary to acute ischemic stroke: A study on predictability, pathogenesis, and prognosis*. *Archives of Neurology*, 52(7), 670–675. <https://doi.org/10.1001/archneur.1995.00540310040014>
- Wahyuni, W., Ajitirtiono, R., Fisioterapi, P., Ilmu, F., Universitas, K. and Surakarta, M. (2021) 'Pengaruh Home-Based Exercise Terhadap Aktifitas Fungsional Pasca Stroke: Analisis Kasus Tunggal The Effect Of Home-Based Exercise On Post-Stroke Functional Activities: Single Case Analysis,' *Jurnal kesehatan Al-Irsyad*, 14(2), p. 61.
- Wang, J., Zhao, M., Qiao, Y., Li, S., Ji, X., & Zhao, W. (2025). *Neurological deterioration after acute ischemic stroke: A common phenomenon with important implications*. *Cerebrovascular Diseases*, 54(6), 1016–1031. <https://doi.org/10.1159/000543763>

Wang, X., Zhang, H., Li, X., et al. (2026). Endovascular intervention reduces thrombosis risk in retrievable inferior vena cava filters: A multicenter propensity-matched analysis. *Annals of Vascular Surgery*, 92, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2026.04.010>

Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., Zorowitz, R. D. (2016). Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. *Stroke*, 47(6), e98-e169

World Health Organization. (2025). Stroke fact sheet. Geneva: WHO

Zhao, H., Lu, S., Jie, Y., Wu, C., Zhu, W., Huang, D. (2025). Comprehensive analysis of the ischemic stroke burden at global, regional, and national levels (1990-2021): trends, influencing factors, and future projections. *Frontiers in Neurology*, 16, 1492691. <https://doi.org/10.3389/fneur.2025.1492691>

BAB VI

Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gastritis

Ns. Elida Sinuraya, S.Kep., MNS

A. Latar Belakang

Gastritis merupakan suatu keadaan dimana terdapat peradangan pada mukosa lambung. Di Amerika Serikat, gastritis menyebabkan berkisar 1,8-2,1 juta pasien gastritis berkunjung ke dokter setiap tahunnya. Berdasarkan basis data administratif nasional (2009-2011) menunjukkan prevalensi sebesar 6,3 per 100.000 populasi untuk gastritis eosinofilik dan 3,3 per 100.000 populasi untuk kolitis eosinofilik dimana wanita lebih sering terkena (Sarah et al, 2023).

Gastritis mengenai semua kelompok usia tetapi, kondisi ini secara umum terjadi pada orang yang berusia lebih dari 60 tahun. Di populasi Barat, penurunan insidensi gastritis infeksi diduga disebabkan oleh peningkatan prevalensi gastritis autoimun. Gastritis autoimun seringkali terjadi pada wanita dan individu yang lebih tua, dengan perkiraan angka berkisar antara 2% sampai 5%.

Pada negara-negara yang sedang berkembang, penyakit gastritis terdapat pada usia dini dan pada negara maju sebagian besar dijumpai pada usia tua. Berdasarkan Data Profil Kesehatan Indonesia terhadap sepuluh penyakit terbanyak di rumah sakit di Indonesia, pada pasien rawat inap gastritis berada pada posisi keenam dengan jumlah kasus sebesar 330.580 kasus dan terdapat 60,86% terjadi pada perempuan. Pasien gastritis rawat jalan gastritis berada pada posisi ketujuh dengan jumlah kasus 201.083 kasus dimana 77,74% terjadi pada jenis kelamin perempuan (Depkes RI, 2016)

Gastritis akut mengakibatkan gangguan berupa inflamasi pada mukosa lambung. Beberapa etiologi yang berbeda memiliki presentasi klinis umum yang sama, namun terdapat perbedaan dalam hal karakteristik histologisnya. Peradangan dapat terjadi pada seluruh lambung atau suatu daerah di lambung (misalnya, gastritis antral). Gastritis akut

dapat dibagi menjadi dua kategori: erosif (misalnya, erosi superfisial, erosi dalam, erosi hemoragik) dan non-erosif (umumnya disebabkan oleh *Helicobacter pylori*).

Gastritis kronis adalah kondisi jangka Panjang dimana lapisan mukosa lambung yang dilapisi lender mengalami peradangan atau iritasi (ADA medical knowledge team, 2025).

B. Pengkajian pada Pasien dengan Gastritis

Pengkajian pada pasien dengan gastritis di fokuskan kepada gejala nyeri yang muncul, evaluasi akan intensitasnya, lamanya, dan hal - hal yang dapat memicu timbulnya nyeri. Pengkajian terhadap gaya hidup dan factor diet dengan cara mengidentifikasi kebiasaan pasien yang dapat memperburuk penyakitnya seperti penggunaan NSAID, mengkonsumsi alcohol dan diet. Memonitor terhadap adanya tanda tanda dari perdarahan, atau pembentukan ulkus merupakan pengkajian yang berfokus kepada risiko terjadinya komplikasi.

Berikut adalah data subjective dan objective yang dapat ditemukan pada pasien dengan gastritis.

Data Subjektif :

- Pasien mengeluh nyeri pada ulu hati (epigastrium)
- Rasa perih, panas, atau terbakar di perut bagian atas
- Mual
- Muntah (kadang berisi makanan atau cairan asam)
- Perut terasa kembung atau penuh
- Nafsu makan menurun
- Cepat kenyang saat makan
- Riwayat konsumsi makanan pedas, asam, kopi, alcohol (jika ada)
- Riwayat penggunaan obat NSAID (misalnya ibuprofen, aspirin)
- Keluhan bertambah saat perut kosong atau setelah makan tertentu

Data Objektif :

- Tampak pasien meringis kesakitan terutama di daerah epigastrium
- Abdomen dapat tampak kembung (distensi ringan)
- Tanda vital:
- Bisa meningkat (nyeri/stres): nadi meningkat
- Kadang tekanan darah menurun jika terjadi dehidrasi akibat muntah

- Mukosa mulut dapat kering (jika muntah berulang)
- Terdapat tanda dehidrasi ringan-sedang (pada kasus berat)
- Penurunan berat badan (pada gastritis kronis)
- Kadang terdengar bising usus meningkat atau normal
- Pemeriksaan gastroscopy menunjukkan adanya inflamasi pada lambung
- Terdapat adanya H Pylori pada pemeriksaan Biopsi
- Tampak tanda - tanda dehidrasi atau malnutrisi pada kasus kronik.

C. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gastritis

1. Definisi gastritis

Gastritis merupakan kondisi medis dengan karakteristik adanya inflamasi pada lambung (SA Azer, 2024). Gastritis adalah suatu keadaan peradangan atau perdarahan mukosa lambung yang dapat bersifat akut, kronis, difus atau local.

2. Klasifikasi Gastritis Berdasarkan Faktor Etiologi

Pendekatan alternatif untuk mengelompokkan gastritis dengan mempertimbangkan etiologi dan kronisitas peradangan dari gastritis. Pendekatan ini mengelompokkan gastritis menjadi 3 sub tipe utama—akut, kronis, dan khusus. Gastritis infeksi paling sering dikaitkan dengan prevalensi global infeksi *H. pylori*. Jenis gastritis infeksi lainnya termasuk gastritis flegmonosa (disebabkan oleh bakteri piogenik), gastritis mikobakterial (disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*), gastritis sifilis, gastritis virus (disebabkan oleh cytomegalovirus dan virus herpes simpleks), gastritis parasit (disebabkan oleh Anisakis, *Cryptosporidium*, *Ascaris lumbricoides*, *Giardia*, *Toxoplasma*, dan *Schistosoma*), dan gastritis jamur (disebabkan oleh *Candida*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Coccidioides*, *Histoplasma*, *Cryptococcus neoformans*, *Pneumocystis carinii*, dan *Torulopsis glabrata*).

3. Pathofisiologi gastritis

Gastritis akut:

Gastritis akut memiliki sejumlah etiologi, termasuk obat-obatan tertentu; alkohol; empedu; iskemia; infeksi bakteri, virus, dan jamur; stres akut (syok); radiasi; alergi dan keracunan makanan; dan trauma langsung. Mekanisme cedera yang biasa adalah ketidakseimbangan antara faktor agresif dan faktor defensif yang menjaga integritas lapisan lambung (mukosa).

Gastritis kronik:

Helicobacter pylori merupakan penyebab utama gastritis kronis, penyakit tukak lambung, adenokarsinoma lambung, dan limfoma lambung primer. Bakteri ini bertahan hidup di dalam lapisan mukosa yang menutupi epitel permukaan lambung dan bagian atas foveola lambung. Setelah berada di lambung, bakteri melewati lapisan mukosa dan menetap di permukaan luminal lambung, menyebabkan respons inflamasi yang hebat pada jaringan di bawahnya.

4. Penatalaksanaan

Pada gangguan akibat infeksi *Helicobacter pylori* dapat digunakan obat anti inflamasi nonsteroid. Pengobatan farmakologis terutama bertujuan untuk menyembuhkan mukosa dan mengatasi gejala, dan pengobatan tersebut meliputi agen mukoprotektif, antagonis reseptor histamin-2, penghambat pompa proton (PPI), dan penghambat asam kompetitif kalium. Agen mukoprotektif meningkatkan perlindungan mukosa lambung melalui berbagai mekanisme, seperti dengan mendorong regenerasi mukosa, mengurangi peradangan, dan mengurangi stres oksidatif (Kim et al, 2025)

Diagnosa Keperawatan pada pasien dengan gastritis

1) Nyeri Akut berhubungan dengan: Iritasi mukosa lambung akibat asam lambung meningkat

Ditandai dengan:

- Pasien mengeluh nyeri ulu hati
- Tampak meringis
- Skala nyeri meningkat
- Gelisah

2) Defisit Nutrisi: Kurang dari Kebutuhan Tubuh berhubungan dengan: Asupan makanan menurun akibat nyeri dan mual

Ditandai dengan:

- Nafsu makan menurun
- Berat badan menurun
- Asupan tidak adekuat

3) Risiko Kekurangan Volume Cairan berhubungan dengan:

- Muntah berulang

- Asupan cairan tidak adekuat
- 4) Ansietas berhubungan dengan Kondisi penyakit dan ketidaknyamanan
- Ditandai dengan:
- Gelisah
 - Kekhawatiran terhadap kondisi kesehatan

Intervensi Keperawatan pada pasien dengan gastritis adalah sebagai berikut

1. Manajemen Nyeri

Tujuan: Nyeri berkurang/hilang

Kriteria hasil :

- Nyeri berkurang atau hilang
- Skala nyeri menurun
- Pasien tampak lebih rileks

Intervensi:

- Identifikasi lokasi, durasi, dan skala nyeri
- Kaji faktor pencetus dan pereda nyeri
- Monitor tanda-tanda vital
- Ajarkan teknik relaksasi (napas dalam)
- Anjurkan posisi nyaman (semi fowler)
- Kompres air hangat pada area abdomen dapat merelaksasi otot abdomen, mengurangi ketegangan, dan melancarkan sirkulasi
- Manajemen stress: Latihan relaksasi, yoga atau meditasi untuk mengurangi stress yang memperburuk asam lambung
- Pengaturan pola makan: makan sedikit tetapi sering, menghindari makanan yang pedas, asam, kafein, dan beralkohol.
- Kolaborasi pemberian antasida sesuai program medis untuk menetralkan asam lambung
- Kolaborasi pemberian Penghambat pompa proton (PPI) seperti omeprazole untuk mengurangi produksi asam lambung.
- Kolaborasi pemberian penghambat H₂ (H₂ Blockers): menurunkan produksi lambung)
- Kolaborasi pemberian Agen Sitoprotektif untuk melindungi lapisan lambung.

2. Manajemen Mual

Tujuan: Mual berkurang dan tidak muntah

Kriteria hasil:

- Mual berkurang atau tidak ada
- Tidak muntah
- Nafsu makan meningkat

Intervensi:

- Kaji frekuensi dan penyebab mual
- Anjurkan makan porsi kecil tapi sering
- Hindari makanan pedas, asam, dan berlemak
- Berikan lingkungan nyaman dan tidak berbau menyengat
- Kolaborasi pemberian antiemetik bila perlu
- Aroma terapi: menghirup aroma lemon dapat mengurangi skala mual
- Kolaborasi pemberian antasida sesuai program medis untuk menetralkan asam lambung
- Kolaborasi pemberian Penghambat pompa proton (PPI) seperti omeprazole untuk mengurangi produksi asam lambung.
- Kolaborasi pemberian penghambat H₂ (H₂ Blockers): menurunkan produksi lambung)
- Kolaborasi pemberian Agen Sitoprotektif untuk melindungi lapisan lambung.

3. Dukungan Nutrisi

Tujuan: Kebutuhan nutrisi terpenuhi

Kriteria hasil:

- Asupan nutrisi adekuat
- Berat badan stabil
- Pasien mampu menghabiskan porsi makan

Intervensi:

- Kaji pola makan dan status nutrisi
- Makanan yang harus dihindari:
 - Makanan pedas dan asam: Cabai, sambal, saus pedas, jeruk nipis, lemon, dan tomat.

- **Kafein dan Alkohol:** Kopi, teh kental, cola, dan minuman energi karena dapat memicu produksi asam lambung berlebih.
- **Makanan berlemak dan gorengan:** Makanan berminyak atau santan kental sulit dicerna dan memperburuk peradangan.
- **Makanan cepat saji dan diproses:** makanan yang tinggi garam dan bahan pengawet.
- **Edukasi makanan**
 - **Edukasi Diet Gastritis:** Memberikan informasi kepada pasien mengenai makanan yang dianjurkan dan dihindari untuk menurunkan nyeri abdomen.
 - **Pemantauan Nutrisi:** Memastikan asupan pasien cukup untuk mencegah defisit nutrisi (kekurangan gizi).
 - **Modifikasi Gaya Hidup:** Menghindari makan 2-3 jam sebelum tidur untuk mencegah refluks
- **Monitor berat badan dan intake makanan**
- **Kolaborasi dengan ahli gizi**
- **Makan porsi kecil tapi sering** misal 5-6 kali sehari untuk mengurangi beban kerja lambung
- **Makan perlahan** dimana mengunyah makanan dengan baik sehingga membantu meringankan beban pencernaan di lambung.
- **Makanan yang dianjurkan :**
 - **Makanan rendah lemak;** makanan yang direbus, dikukus, dipanggang atau di sop.
 - **Sayuran dan buah rendah asam;** apel, pir, pisang, dan sayuran hijau
 - **Karbohidrat mudah dicerna;** nasi putih, bubur, oatmeal, kentang dan roti
 - **Probiotik;** yogurt atau makanan fermentasi yang dapat membantu **Kesehatan pencernaan.**
- **Hindari perut kosong**

Dengan cara makan secara teratur sehingga membantu mencegah asam lambung mengikis dinding lambung

4. Manajemen Cairan

Tujuan: Tidak terjadi dehidrasi

Kriteria hasil:

- Tidak ada tanda dehidrasi
- Turgor kulit baik
- Mukosa lembab

Intervensi:

- Monitor tanda dehidrasi:
 - Mulut kering dan haus ekstrem
 - Turgor kulit, mukosa kering
 - Pusing atau pingsan
 - Volume urine menurun drastic atau berwarna gelap
 - Turgor kulit buruk (kulit lambat Kembali saat di cubit)
- Catat intake dan output
- Manajemen cairan oral:
 - Minum sedikit tapi sering dengan mengkonsumsi cairan 2 - 2,5 liter per 24 jam untuk menjaga dehidrasi
 - Jenis cairan; air putih, susu nabati atau jus buah
 - Oralit; diberikan setiap kali pasien muntah untuk mengganti elektrolit yang hilang.
 - Hindari iritan; hindari kopi, kafein, the panas, alcohol, dan minuman bersoda, karena dapat merangsang produksi asam lambung
 - Air hangat; air hangat dapat membantu meredakan kembung dan mengendurkan otot usus
- Kolaborasi terapi cairan IV bila perlu:
 - Infus cairan; cairan elektrolit seperti Ringer Laktat (RL)

5. Edukasi Kesehatan

Tujuan: Pasien mampu mencegah kekambuhan

Kriteria hasil:

- Pasien memahami penyebab gastritis
- Pasien mampu menghindari faktor pencetus
- Kepatuhan pengobatan meningkat

Intervensi:

- Edukasi penyebab gastritis (makanan, stres, obat NSAID)
- Jelaskan model transmisi kuman *H pylori* dari kontak dekat dari seorang kepada orang lainnya
- Jelaskan tentang pentingnya Tindakan preventive terdiri atas mencegah kontaminasi makanan dan sumber air
- Anjurkan pola makan teratur;
Makan dengan porsi kecil tapi sering lebih baik daripada makan besar sekaligus untuk mencegah kelebihan asam lambung.
- **Hindari Iritan Lambung:** Batasi atau hindari kopi, alkohol, minuman bersoda, makanan pedas, asam, dan berlemak
- Ajarkan manajemen stres
Stres meningkatkan produksi asam lambung. Edukasi teknik relaksasi sangat disarankan.
- Modifikasi gaya hidup

Tidak merokok karena nikotin dapat merusak lapisan lambung.

- Kebersihan

Cuci tangan untuk mencegah infeksi bakteri *H pylori*.

- Edukasi kepatuhan obat

Implementasi Keperawatan pada pasien dengan gastritis**1. Implementasi pada Nyeri Akut**

- Mengkaji intensitas, lokasi, durasi, skala dan karakteristik nyeri secara berkala
- Mengkaji faktor pencetus dan pereda nyeri
- Memonitor tanda-tanda vital
- Mengajarkan teknik relaksasi (napas dalam)
- Menganjur posisi nyaman (semi fowler)
- Mengompres air hangat pada area abdomen dapat merelaksasi ototabdomen, mengurangi ketegangan, dan melancarkan sirkulasi
- Memanajemen stress: latihan relaksasi, yoga atau meditasi untuk mengurangi stress yang memperburuk asam lambung
- Mengatur pola makan: makan sedikit tetapi sering, menghindari makanan yang pedas, asam, kafein, dan beralkohol.

- Mengkolaborasikan pemberian antasida sesuai program medis untuk menetralkan asam lambung dengan dokter
- Mengkolaborasikan pemberian Penghambat pompa proton (PPI) seperti omeprazole untuk mengurangi produksi asam lambung dengan dokter
- Mengkolaborasi pemberian penghambat H₂ (H₂ Blockers) dengan dokter : menurunkan produksi lambung)
- Mengkolaborasi pemberian Agen Sitoprotektif dengan dokter untuk melindungi lapisan lambung.

2. Implementasi pada Mual

- Mengkaji frekuensi dan penyebab mual
- Menganjurkan makan porsi kecil tapi sering
- Menghindari makanan pedas, asam, dan berlemak
- Memberikan lingkungan nyaman dan tidak berbau menyengat
- Mengkolaborasikan pemberian antiemetik dengan dokter bila perlu
- Memberikan aroma terapi: menghirup aroma lemon dapat mengurangi skala mual
- Mengkolaborasi pemberian antasida dengan dokter sesuai program medis untuk menetralkan asam lambung
- Mengkolaborasi pemberian Penghambat pompa proton (PPI) dengan dokter seperti omeprazole untuk mengurangi produksi asam lambung.
- Mengkolaborasi pemberian penghambat H₂ (H₂ Blockers) dengan dokter : menurunkan produksi lambung)
- Mengkolaborasi pemberian Agen Sitoprotektif dengan dokter untuk melindungi lapisan lambung.

3. Implementasi pada Defisit Nutrisi

- Mengkaji pola makan dan status nutrisi
- Menyarankan tentang makanan yang harus dihindari:
 - Makanan pedas dan asam: Cabai, sambal, saus pedas, jeruk nipis, lemon, dan tomat.
 - Kafein dan Alkohol: Kopi, teh kental, cola, dan minuman energi karena dapat memicu produksi asam lambung berlebih.

- Makanan berlemak dan gorengan: Makanan berminyak atau santan kental sulit dicerna dan memperburuk peradangan.
- Makanan cepat saji dan diproses: makanan yang tinggi garam dan bahan pengawet.

- Memberikan edukasi makanan
 - Edukasi Diet Gastritis: Memberikan informasi kepada pasien mengenai makanan yang dianjurkan dan dihindari untuk menurunkan nyeri abdomen.
 - Pemantauan Nutrisi: Memastikan asupan pasien cukup untuk mencegah defisit nutrisi (kekurangan gizi).
 - Modifikasi Gaya Hidup: Menghindari makan 2-3 jam sebelum tidur untuk mencegah refluks

- Memonitor berat badan dan intake makanan
- Mengkolaborasi dengan ahli gizi
- Mengajarkan makan porsi kecil tapi sering misal 5-6 kali sehari untuk mengurangi beban kerja lambung
- Menyarankan agar makan perlahan dimana mengunyah makanan dengan baik sehingga membantu meringankan beban pencernaan di lambung.
- Mengajarkan makanan :
 - Makanan rendah lemak; makanan yang direbus, dikukus, dipanggang atau di sop.
 - Sayuran dan buah rendah asam; apel, pir, pisang, dan sayuran hijau
 - Karbohidrat mudah dicerna; nasi putih, bubur, oatmeal, kentang dan roti
 - Probiotik; yogurt atau makanan fermentasi yang dapat membantu Kesehatan pencernaan.

- Menghindari perut kosong
Dengan cara makan secara teratur sehingga membantu mencegah asam lambung mengikis dinding lambung

4. Implementasi pada Risiko Defisit Cairan

- Memonitor tanda -tanda dehidrasi:
 - Mulut kering dan haus ekstrem

- Turgor kulit, mukosa kering
- Pusing atau pingsan
- Volume urine menurun drastic atau berwarna gelap
- Turgor kulit buruk (kulit lambat Kembali saat di cubit)
- Mencatat intake dan output
- Manajemen cairan oral:
 - Minum sedikit tapi sering dengan mengkonsumsi cairan 2 - 2,5 liter per 24 jam untuk menjaga dehidrasi
 - Jenis cairan; air putih, susu nabati atau jus buah
 - Oralit; diberikan setiap kali pasien muntah untuk mengganti elektrolit yang hilang.
 - Hindari iritan; hindari kopi, kafein, the panas, alcohol, dan minuman bersoda, karena dapat merangsang produksi asam lambung
 - Air hangat; air hangat dapat membantu meredakan kembung dan mengendurkan otot usus
- Mengkolaborasi terapi cairan IV bila perlu:
 - Infus cairan; cairan elektrolit seperti Ringer Laktat (RL)

5. Implementasi Edukasi Kesehatan

- Menjelaskan penyebab gastritis (pola makan, stres, obat NSAID)
- Menjelaskan model transmisi kuman *H pylori* dari kontak dekat dari seorang kepada orang lainnya
- Menjelaskan tentang penting nya Tindakan preventive terdiri atas mencegah kontaminasi makanan dan sumber air
- Mengajarkan pola makan teratur;
Makan dengan porsi kecil tapi sering lebih baik daripada makan besar sekaligus untuk mencegah kelebihan asam lambung.
- Menghindari iritan lambung: Batasi atau hindari kopi, alkohol, minuman bersoda, makanan pedas, asam, dan berlemak
- Mengajarkan manajemen stres
Stres meningkatkan produksi asam lambung. Edukasi teknik relaksasi sangat disarankan.
- Memodifikasi gaya hidup

Tidak merokok karena nikotin dapat merusak lapisan lambung.

- Memelihara Kebersihan

Cuci tangan untuk mencegah infeksi bakteri *H pylori*.

- Mengedukasi kepatuhan meminum obat

D. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas maka dapatlah dibuat suatu kesimpulan bahwa pentingnya untuk memodifikasi gaya hidup pada pasien gastritis guna mencegah kekambuhan gastritis. Selain itu, kerjasama antar team kesehatan yang terdiri atas dokter, perawat, farmasi dan ahli gizi untuk pemulihan Kesehatan pasien gastritis adalah hal yang penting. Oleh karenanya disarankan bagi petugas kesehatan untuk tetap memelihara komunikasi yang efektif diantara mereka sehingga kualitas pelayanan kesehatan pada pasien gastritis di rumah sakit dapat ditingkatkan.

Referensi

- ADA medical knowledge team, (2025). Gejala gastritis kronis: Penyebab dan pengobatan, dikutip dari <https://ada.com/conditions/chronic-gastritis/>
- Akiva J Markus (2025). Chronic Gastritis, dikutip dari <https://emedicine.medscape.com/article/176156-overview>
- Bahri, A., & Kasumayanti, E. (2024). Asuhan keperawatan pada pasien gastritis. *Excellent Health Journal*, 3(1).
- Depkes RI. (2016). Laporan Data Angka Kasus Gastritis. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Dinas, Jakarta
- Junaidi, et al (2025) Implementation of nursing pain management in gastritis pain with acute pain in the emergency, *International Journal of health and social behavior*, 2(1), 208 -216
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2023). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) Edisi 3. Jakarta: PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2023). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) Edisi 3. Jakarta: PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2023). Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) Edisi 3. Jakarta: PPNI.
- Sinulingga, E. N. (2024). Asuhan Keperawatan Gawat Darurat pada Gangguan Sistem Gastrointestinal Berbasis SDKI SLKI SIKI. Nuansa Fajar Cemerlang.
- Samy A. Azer., Ayoola O. Awosika, Hossein Akhondi (2024). Gastritis, dikutip dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544250/>
- Sarah El Nakeep (2023). Acute Gastritis, dikutip dari <https://emedicine.medscape.com/article/175909-overview>
- Brunner, & Suddarth. (2023). *Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2024). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Sistem Pencernaan*. Yogyakarta: Mediacion Publishing.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Pedoman Asuhan Keperawatan Penyakit Sistem Pencernaan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kim,B., Huh,J., Kim, SG., Ahn., dan Kim,J, W (2025). Pharmacological treatment of gastritis: A narrative review with a systematic literatur search, *PubMed Central*, 19(6), 783-794, doi: 10.5009/gnl250267

BAB VII

Asuhan Keperawatan pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Ahmad Nur Khoiri, S.Kep,Ns.,M.Kes

A. Konsep Dasar Fraktur Ekstremitas

1. Definisi Fraktur Ekstremitas dalam Praktik Klinis

Fraktur ekstremitas merupakan kondisi terputusnya kontinuitas tulang yang terjadi pada anggota gerak atas maupun bawah, baik yang disebabkan oleh trauma langsung, trauma tidak langsung, maupun kondisi patologis tertentu. Dalam praktik klinis, fraktur tidak hanya dipahami sebagai kerusakan struktur tulang, tetapi juga sebagai cedera kompleks yang dapat melibatkan jaringan di sekitarnya, seperti otot, pembuluh darah, saraf, dan jaringan lunak lainnya (Smeltzer et al., 2020).

Secara umum, fraktur ekstremitas diklasifikasikan sebagai bagian dari gangguan sistem muskuloskeletal yang memerlukan penanganan multidisiplin, termasuk intervensi medis dan keperawatan. Menurut American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), fraktur didefinisikan sebagai retakan atau patahan pada tulang yang dapat bersifat parsial maupun total, dengan variasi bentuk dan tingkat keparahan tergantung pada mekanisme cedera dan kekuatan yang bekerja pada tulang tersebut (AAOS, 2022).

Dalam konteks keperawatan, pemahaman mengenai definisi fraktur ekstremitas sangat penting karena akan memengaruhi proses pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, serta perencanaan intervensi yang tepat. Fraktur ekstremitas sering kali disertai dengan gejala klinis seperti nyeri akut, deformitas, pembengkakan, keterbatasan gerak, dan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan gangguan perfusi jaringan distal. Oleh karena itu, perawat harus mampu mengidentifikasi tanda dan gejala tersebut secara akurat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Potter et al., 2021).

Selain itu, fraktur ekstremitas juga dapat dibedakan berdasarkan kondisi kulit di sekitar lokasi cedera, yaitu fraktur tertutup (closed fracture) dan fraktur terbuka (open fracture).

Fraktur terbuka memiliki risiko infeksi yang lebih tinggi karena adanya hubungan langsung antara tulang yang patah dengan lingkungan luar. Kondisi ini membutuhkan penanganan segera dan komprehensif untuk mencegah komplikasi serius seperti osteomielitis (Court-Brown et al., 2019).

Dengan demikian, fraktur ekstremitas dalam praktik klinis tidak hanya dipandang sebagai cedera tulang semata, tetapi sebagai kondisi kompleks yang memerlukan pendekatan holistik. Peran perawat sangat penting dalam memberikan asuhan yang mencakup aspek biologis, psikologis, dan sosial guna mendukung proses penyembuhan pasien secara optimal.

2. Klasifikasi Fraktur Berdasarkan Lokasi dan Mekanisme Cedera

Fraktur ekstremitas dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa pendekatan klinis, terutama **lokasi anatomi** dan **mekanisme terjadinya cedera**. Klasifikasi ini penting dalam praktik keperawatan karena menentukan jenis penanganan, risiko komplikasi, serta perencanaan asuhan keperawatan yang tepat.

1. Klasifikasi Berdasarkan Lokasi Anatomi

Berdasarkan lokasi terjadinya, fraktur ekstremitas dibagi menjadi:

a. Fraktur Ekstremitas Atas, meliputi tulang:

- Humerus
- Radius dan ulna
- Karpal, metakarpal, dan falang

Fraktur pada ekstremitas atas umumnya terjadi akibat jatuh dengan tangan sebagai tumpuan (fall on outstretched hand/FOOSH). Cedera ini sering memengaruhi kemampuan aktivitas sehari-hari seperti makan dan berpakaian (AAOS, 2022).

b. Fraktur Ekstremitas Bawah, Meliputi tulang:

- Femur
- Tibia dan fibula
- Tarsal, metatarsal, dan falang kaki

Fraktur ekstremitas bawah biasanya disebabkan oleh trauma berat seperti kecelakaan lalu lintas atau jatuh dari ketinggian, dan berdampak besar pada mobilitas pasien (Court-Brown et al., 2019).

c. Fraktur Diafisis, Metafisis, dan Epifisis

- Diafisis: bagian tengah tulang panjang
- Metafisis: area antara diafisis dan epifisis
- Epifisis: ujung tulang yang berhubungan dengan sendi

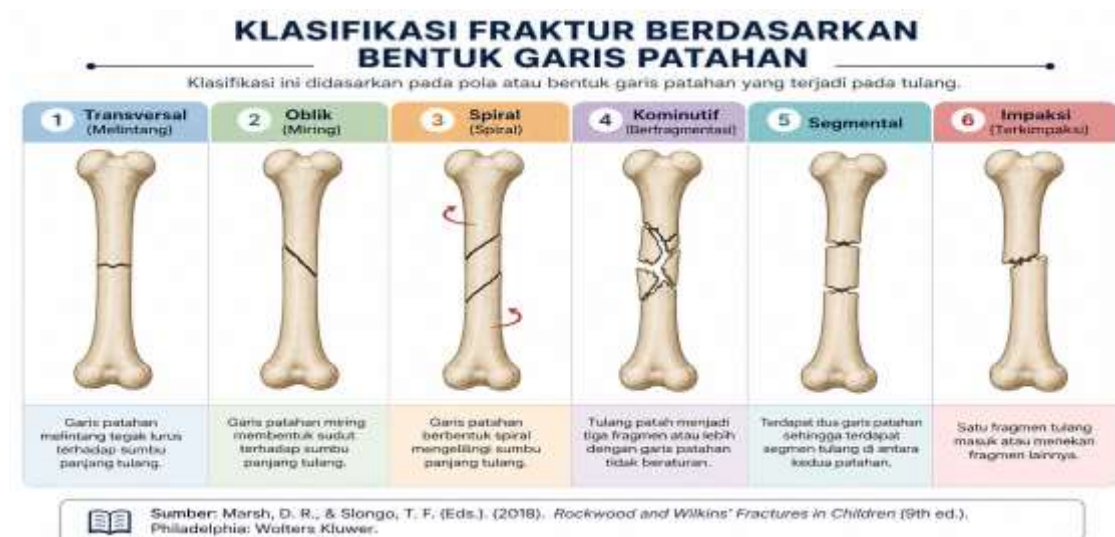
Fraktur epifisis lebih sering terjadi pada anak-anak dan dapat mengganggu pertumbuhan tulang (Salter-Harris classification) (Smeltzer et al., 2020).

2. Klasifikasi Berdasarkan Mekanisme Cedera

Mekanisme cedera menggambarkan bagaimana gaya atau tekanan menyebabkan tulang patah. Jenisnya meliputi:

- Fraktur Transversal, yaitu; Garis patahan tegak lurus terhadap sumbu tulang, biasanya akibat trauma langsung.
- Fraktur Oblik, yaitu; Garis patahan miring, disebabkan oleh kombinasi gaya tekan dan rotasi.
- Fraktur Spiral, yaitu; Terjadi akibat gaya puntir (rotasi), sering ditemukan pada cedera olahraga.
- Fraktur Kominutif, yaitu; Tulang pecah menjadi beberapa fragmen kecil, biasanya akibat trauma energi tinggi.
- Fraktur Greenstick, yaitu; Fraktur tidak lengkap, sering terjadi pada anak-anak karena tulang masih lentur.
- Fraktur Impaksi, yaitu; Satu fragmen tulang masuk ke fragmen lainnya akibat tekanan kuat.
- Fraktur Avulsi, yaitu; Fragmen tulang tertarik oleh kontraksi tendon atau ligamen.

Menurut Potter et al. (2021), pemahaman mekanisme cedera sangat penting karena berkaitan langsung dengan tingkat kerusakan jaringan lunak dan potensi komplikasi seperti perdarahan atau kerusakan saraf.



Gambar A.1 Klasifikasi fraktur berdasarkan bentuk garis patahan

Implikasi dalam Keperawatan, klasifikasi fraktur membantu perawat dalam:

- Mengidentifikasi tingkat keparahan cedera
- Menentukan prioritas masalah keperawatan
- Mengantisipasi komplikasi (misalnya sindrom kompartemen pada fraktur kominutif)
- Menyesuaikan intervensi seperti imobilisasi, manajemen nyeri, dan edukasi pasien

Dengan memahami klasifikasi ini, perawat dapat memberikan asuhan yang lebih tepat, cepat, dan berbasis kondisi klinis pasien.

3. Penyebab dan Faktor Risiko Terjadinya Fraktur

Fraktur ekstremitas terjadi akibat adanya gaya mekanik yang melebihi kekuatan elastis tulang, sehingga menyebabkan diskontinuitas struktur tulang. Namun, dalam praktik klinis, penyebab fraktur tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan interaksi antara mekanisme cedera (ekstrinsik) dan kondisi individu (intrinsik) yang memengaruhi kekuatan tulang (Court-Brown et al., 2019).

1. Penyebab Fraktur (Etiologi)

a. Trauma Langsung

Trauma langsung terjadi ketika gaya benturan mengenai tulang secara langsung, misalnya pada kecelakaan lalu lintas atau benturan keras. Jenis trauma ini sering menghasilkan fraktur dengan kerusakan jaringan lunak yang signifikan di sekitar lokasi cedera.

b. Trauma Tidak Langsung

Trauma tidak langsung terjadi ketika gaya yang diberikan pada satu bagian tubuh diteruskan ke bagian lain, seperti jatuh dengan tangan menopang tubuh yang menyebabkan fraktur radius. Mekanisme ini sering menghasilkan pola fraktur tertentu seperti spiral atau oblik.

c. Fraktur Patologis

Fraktur patologis terjadi pada tulang yang telah mengalami kelemahan akibat penyakit, seperti: Osteoporosis, Tumor tulang, Infeksi tulang (osteomielitis). Pada kondisi ini, fraktur dapat terjadi hanya dengan trauma ringan atau bahkan aktivitas normal (Smeltzer et al., 2020).

d. Fraktur Stres (Stress Fracture)

Fraktur ini disebabkan oleh tekanan berulang dalam jangka waktu lama, sering terjadi pada atlet atau individu dengan aktivitas fisik tinggi, seperti pelari atau tentara. Mikrotrauma yang berulang menyebabkan kerusakan kumulatif pada tulang (AAOS, 2022).

2. Faktor Risiko Terjadinya Fraktur

Faktor risiko merupakan kondisi yang meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami fraktur, baik secara langsung maupun tidak langsung.

a. Faktor Intrinsik (Dari Dalam Tubuh)

- Usia

Anak-anak : tulang lebih elastis → rentan greenstick fracture

Lansia : kepadatan tulang menurun → risiko tinggi osteoporosis

- Jenis Kelamin : Wanita, terutama pascamenopause, memiliki risiko lebih tinggi akibat penurunan hormon estrogen yang berperan dalam menjaga kepadatan tulang.
- Kepadatan Tulang (Bone Mineral Density); Penurunan densitas tulang meningkatkan kerapuhan tulang dan risiko fraktur.
- Status Nutrisi : Kekurangan kalsium dan vitamin D berkontribusi terhadap penurunan kekuatan tulang.
- Penyakit Penyerta : Osteoporosis, Arthritis, Diabetes mellitus, Kanker tulang
Menurut WHO (2021), osteoporosis merupakan salah satu penyebab utama fraktur pada populasi lansia di seluruh dunia.

b. **Faktor Ekstrinsik (Dari Lingkungan dan Aktivitas)**

- Kecelakaan dan Cedera, yaitu meliputi : Kecelakaan lalu lintas, Jatuh dari ketinggian, Cedera olahraga.
- Lingkungan Tidak Aman, yaitu meliputi; Lantai licin, Pencahayaan buruk, Tidak adanya alat bantu (pegangan, railing).
- Aktivitas Fisik Berisiko Tinggi; Olahraga kontak fisik atau aktivitas berat tanpa perlindungan meningkatkan risiko cedera.
- Penggunaan Alat Pelindung yang Tidak Adekuat; Tidak menggunakan helm, pelindung sendi, atau alat keselamatan kerja.

3. **Interaksi Penyebab dan Faktor Risiko**

Dalam praktik klinis, fraktur sering terjadi akibat kombinasi beberapa faktor. Misalnya: Lansia dengan osteoporosis (intrinsik) + jatuh di kamar mandi (ekstrinsik), Atlet dengan overtraining (ekstrinsik) + kelelahan tulang (intrinsik). Hal ini menunjukkan bahwa pencegahan fraktur harus dilakukan secara **komprehensif**, tidak hanya menghindari trauma tetapi juga meningkatkan kesehatan tulang.

Tabel A.1 Ilustrasi Penyebab Fraktur (Trauma vs Patologis)

Aspek	Fraktur Trauma	Fraktur Patologis
Kondisi tulang	Normal	Lemah/abnormal
Penyebab	Gaya besar (kecelakaan, jatuh)	Penyakit tulang
Energi trauma	Tinggi	Rendah / minimal
Contoh	Fraktur akibat kecelakaan	Fraktur karena osteoporosis



Gambar A.2 Klasifikasi Penyebab Fraktur Trauma dan Patologis

Implikasi dalam Keperawatan

Pemahaman tentang penyebab dan faktor risiko fraktur sangat penting bagi perawat untuk: Mengidentifikasi kelompok pasien berisiko tinggi, melakukan edukasi pencegahan cedera, menyusun intervensi promotif dan preventif, memberikan asuhan yang sesuai dengan kondisi pasien. Perawat juga berperan dalam skrining risiko jatuh, edukasi nutrisi, serta peningkatan keselamatan lingkungan pasien, terutama pada kelompok rentan seperti lansia.

4. Proses Penyembuhan Tulang pada Fraktur

Penyembuhan tulang merupakan proses biologis kompleks yang melibatkan interaksi berbagai sel, mediator kimia, serta sistem vaskular untuk mengembalikan struktur dan fungsi tulang seperti semula. Proses ini bersifat dinamis dan berlangsung melalui beberapa tahap yang saling berkesinambungan. Secara umum, menurut Einhorn & Gerstenfeld, (2015); Court-Brown et al., (2019), bahwa penyembuhan fraktur dibagi menjadi empat fase utama, yaitu :

1. Fase Inflamasi (Inflammatory Phase)

Fase ini terjadi segera setelah fraktur dan berlangsung selama \pm 1-7 hari. Pada tahap ini; Terjadi ruptur pembuluh darah di sekitar tulang kemudia terbentuk hematoma. Hematoma selanjutnya menjadi sumber mediator inflamasi. Sel-sel inflamasi (makrofag, neutrofil) bermigrasi ke area cedera dan selanjutnya terjadi pembersihan jaringan nekrotik.

Hematoma yang terbentuk berfungsi sebagai kerangka awal (scaffold) bagi proses penyembuhan berikutnya. Selain itu, dilepaskan berbagai faktor pertumbuhan seperti *platelet-derived growth factor (PDGF)* yang merangsang proliferasi sel (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

2. Fase Pembentukan Kalus Lunak (Soft Callus Formation)

Berlangsung sekitar minggu ke-2 hingga ke-3 setelah cedera. Karakteristik fase ini: Terbentuk jaringan fibrokartilago (kalus lunak), Sel fibroblas dan kondroblas mulai berkembang, Fragmen tulang mulai distabilkan secara biologis. Pada tahap ini, tulang belum cukup kuat menahan beban, sehingga imobilisasi sangat penting untuk mencegah pergeseran fragmen tulang (Smeltzer et al., 2020).

3. Fase Pembentukan Kalus Keras (Hard Callus Formation)

Terjadi pada minggu ke-4 hingga beberapa bulan. Ciri utama: Kalus lunak mengalami mineralisasi menjadi tulang woven (kalus keras), Aktivitas osteoblas meningkat, Fragmen tulang mulai menyatu lebih kuat. Pada fase ini, stabilitas tulang meningkat secara signifikan, dan secara radiologis mulai terlihat adanya pembentukan tulang baru (Potter et al., 2021).

4. Fase Remodeling Tulang (Remodeling Phase)

Merupakan fase terakhir yang dapat berlangsung berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Proses yang terjadi adalah sebagai berikut :

- Tulang woven diubah menjadi tulang lamelar yang lebih kuat
- Aktivitas osteoklas dan osteoblas seimbang
- Bentuk tulang kembali mendekati struktur semula sesuai prinsip *Wolff's Law* (tulang beradaptasi terhadap beban mekanik)

Hasil akhir fase ini adalah pemulihan fungsi tulang secara optimal, meskipun tidak selalu identik dengan kondisi sebelum cedera (Court-Brown et al., 2019).

Proses penyembuhan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor:

Faktor Internal

- Usia (lebih cepat pada anak-anak)
- Status nutrisi (protein, kalsium, vitamin D)
- Aliran darah ke lokasi fraktur
- Kondisi penyakit (diabetes, osteoporosis)

Faktor Eksternal

- Stabilitas imobilisasi
- Infeksi

- Jenis dan lokasi fraktur
 - Kepatuhan pasien terhadap terapi
- Gangguan pada faktor-faktor ini dapat menyebabkan komplikasi seperti:
- Delayed union (penyembuhan terlambat)
 - Non-union (tidak terjadi penyatuan)
 - Malunion (penyembuhan dengan posisi salah)

Implikasi dalam Keperawatan bahwa pemahaman tentang proses penyembuhan tulang sangat penting bagi perawat untuk:

- Menentukan intervensi sesuai fase penyembuhan
- Mengelola nyeri dan mencegah komplikasi
- Memberikan edukasi terkait imobilisasi dan nutrisi
- Memantau tanda-tanda penyembuhan atau kegagalan penyembuhan

Perawat juga berperan dalam memastikan pasien menjalani terapi secara optimal agar proses penyembuhan berlangsung efektif dan efisien.



Gambar A.3 Ilustrasi Tahapan Penyembuhan Fraktur

5. Komplikasi Fraktur Ekstremitas yang Perlu Diwaspadai

Fraktur ekstremitas tidak hanya berdampak pada kerusakan tulang, tetapi juga berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat memperburuk kondisi pasien, bahkan mengancam jiwa. Komplikasi dapat terjadi pada fase akut maupun jangka panjang, tergantung pada jenis fraktur, lokasi, tingkat keparahan, serta ketepatan penanganan yang diberikan (Court-Brown et al., 2019). Secara umum, komplikasi fraktur dibagi menjadi komplikasi dini (awal) dan komplikasi lanjut (jangka panjang).

1. Komplikasi Dini (Early Complications)

Komplikasi dini terjadi dalam waktu segera hingga beberapa hari setelah cedera.

- Perdarahan dan Syok Hipovolemik- Fraktur, terutama pada tulang panjang seperti femur, dapat menyebabkan perdarahan hebat. Kehilangan darah yang signifikan dapat memicu syok hipovolemik, yang ditandai dengan hipotensi, takikardia, dan penurunan kesadaran. Kondisi ini memerlukan penanganan segera untuk mencegah kematian (Smeltzer et al., 2020).
- Cedera Jaringan Lunak- Fraktur sering disertai kerusakan pada: Otot, Pembuluh darah dan Saraf. Cedera ini dapat menyebabkan gangguan fungsi ekstremitas, seperti mati rasa, kelemahan, atau bahkan kelumpuhan (AAOS, 2022).
- Sindrom Kompartemen- Sindrom kompartemen merupakan kondisi peningkatan tekanan dalam ruang otot tertutup yang menyebabkan gangguan perfusi jaringan. Gejala khas dikenal dengan 5P:
 1. Pain (nyeri hebat)
 2. Pallor (pucat)
 3. Paresthesia (kesemutan)
 4. Paralysis (kelumpuhan)
 5. Pulselessness (tidak ada denyut nadi)

Kondisi ini merupakan kegawatdaruratan medis yang memerlukan tindakan fasciotomy segera (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

- Infeksi- Terutama pada fraktur terbuka, risiko infeksi sangat tinggi karena adanya paparan langsung terhadap lingkungan luar. Infeksi dapat berkembang menjadi: Selulitis, Osteomielitis. Infeksi yang tidak tertangani dapat menghambat penyembuhan tulang secara signifikan (Court-Brown et al., 2019).
 - Emboli Lemak (Fat Embolism Syndrome) - Komplikasi ini terjadi akibat masuknya partikel lemak dari sumsum tulang ke dalam sirkulasi darah, umumnya pada fraktur tulang panjang. Gejala meliputi: Gangguan pernapasan, Penurunan kesadaran, Ruam petechiae. Kondisi ini dapat mengancam jiwa dan membutuhkan penanganan intensif (Potter et al., 2021).
2. Komplikasi Lanjut (Late Complications)

Komplikasi ini berkembang dalam minggu hingga bulan setelah fraktur.

- *Delayed Union* : Penyembuhan tulang berlangsung lebih lama dari waktu normal, biasanya disebabkan oleh: Imobilisasi tidak adekuat, Infeksi, Gangguan suplai darah.
- *Non-Union* : Tidak terjadi penyatuan tulang setelah waktu yang seharusnya. Kondisi ini sering memerlukan intervensi bedah.
- *Malunion* : Tulang sembuh dalam posisi yang tidak anatomis, menyebabkan deformitas dan gangguan fungsi.

- *Kekakuan Sendi (Joint Stiffness)* : Imobilisasi yang terlalu lama dapat menyebabkan penurunan rentang gerak sendi dan atrofi otot.
- *Osteomyelitis Kronis* : Infeksi tulang yang berlangsung lama dan sulit diobati, sering terjadi pada fraktur terbuka.
- *Nekrosis Avaskular (Avascular Necrosis)* : Terjadi akibat terganggunya suplai darah ke tulang, menyebabkan kematian jaringan tulang. Umumnya terjadi pada: Kepala femur, dan Skafoid.

Implikasi dalam Keperawatan. Perawat memiliki peran penting dalam mencegah dan mendeteksi komplikasi secara dini melalui:

- Monitoring tanda vital dan status sirkulasi
- Observasi nyeri dan perubahan sensasi
- Perawatan luka dan pencegahan infeksi
- Edukasi mobilisasi dan latihan
- Kolaborasi dalam terapi medis

Deteksi dini komplikasi sangat menentukan keberhasilan penyembuhan dan mencegah kecacatan permanen.

B. Anatomi dan Fisiologi Ekstremitas dalam Konteks Fraktur

1. Struktur Tulang dan Jaringan Pendukung Ekstremitas

Struktur ekstremitas manusia tersusun atas komponen utama berupa tulang, sendi, otot, ligamen, tendon, serta jaringan saraf dan pembuluh darah yang bekerja secara terintegrasi untuk menunjang fungsi gerak dan stabilitas tubuh. Pemahaman mengenai struktur ini sangat penting dalam asuhan keperawatan pasien fraktur, karena kerusakan pada satu komponen akan memengaruhi keseluruhan fungsi ekstremitas.

Tulang merupakan jaringan keras yang berfungsi sebagai penopang tubuh, pelindung organ vital, serta tempat melekatnya otot. Pada ekstremitas, tulang panjang seperti femur, tibia, fibula, humerus, radius, dan ulna memiliki struktur khas yang terdiri dari epifisis (ujung tulang), diafisis (batang tulang), dan metafisis (area pertumbuhan). Lapisan luar tulang disebut periosteum yang kaya akan pembuluh darah dan saraf, sehingga sangat sensitif terhadap nyeri ketika terjadi cedera atau fraktur. Di bagian dalam terdapat tulang kompak (compact bone) yang padat serta tulang spons (spongy bone) yang berongga dan berperan dalam produksi sel darah di sumsum tulang (Tortora & Derrickson, 2021).

Selain tulang, sendi (artikulasi) berperan dalam memungkinkan pergerakan antar tulang. Sendi pada ekstremitas umumnya adalah sendi sinovial yang memiliki cairan sinovial untuk mengurangi gesekan. Struktur ini sangat penting karena fraktur yang melibatkan sendi dapat menyebabkan gangguan mobilitas permanen jika tidak ditangani dengan tepat (Standing, 2020).

Otot rangka merupakan jaringan yang memungkinkan pergerakan aktif melalui kontraksi. Otot melekat pada tulang melalui tendon, yaitu jaringan ikat kuat yang mentransmisikan gaya kontraksi otot ke tulang. Ligamen, di sisi lain, menghubungkan tulang dengan tulang dan berfungsi menjaga stabilitas sendi. Pada kasus fraktur, jaringan otot dan ligamen sering mengalami cedera sekunder, seperti robekan atau spasme otot, yang dapat memperparah kondisi pasien dan meningkatkan rasa nyeri.

Selain itu, ekstremitas juga dipersarafi oleh sistem saraf perifer dan diperdarahi oleh pembuluh darah arteri serta vena. Kerusakan pada pembuluh darah akibat fraktur dapat menyebabkan perdarahan hebat atau gangguan perfusi jaringan, sedangkan cedera saraf dapat menyebabkan penurunan fungsi sensorik maupun motorik. Oleh karena itu, pengkajian neurovaskular menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan pasien fraktur.

Secara keseluruhan, struktur tulang dan jaringan pendukung ekstremitas membentuk suatu sistem yang kompleks. Ketika terjadi fraktur, tidak hanya tulang yang mengalami kerusakan, tetapi juga jaringan di sekitarnya, sehingga pendekatan keperawatan harus bersifat komprehensif dengan mempertimbangkan semua komponen tersebut.



Gambar B.1 Struktur Tulang Panjang dan Jaringan Pendukung Ekstremitas

Keterangan gambar:

Gambar menunjukkan struktur tulang panjang yang terdiri dari epifisis, metafisis, diafisis, periosteum, tulang kompak, dan tulang spons. Struktur ini penting dalam memahami lokasi terjadinya fraktur dan proses penyembuhan tulang.

2. Fungsi Sistem Muskuloskeletal pada Aktivitas Sehari-hari

Sistem muskuloskeletal merupakan suatu kesatuan fungsional yang terdiri atas tulang, otot rangka, sendi, ligamen, tendon, serta jaringan ikat pendukung lainnya yang

bekerja secara sinergis dalam mempertahankan stabilitas dan memungkinkan terjadinya gerakan tubuh. Dalam konteks fisiologi manusia, sistem ini tidak hanya berperan sebagai alat gerak pasif dan aktif, tetapi juga memiliki fungsi metabolik dan protektif yang esensial bagi kelangsungan hidup (Tortora & Derrickson, 2021).

1. Fungsi Penopang dan Pembentuk Struktur Tubuh

Tulang berfungsi sebagai kerangka utama yang memberikan bentuk dan postur tubuh. Struktur tulang yang kaku namun ringan memungkinkan tubuh mempertahankan posisi tegak melawan gaya gravitasi. Pada ekstremitas bawah, terutama tulang femur dan tibia, kemampuan menopang berat badan sangat dipengaruhi oleh kepadatan tulang dan integritas struktur kortikal. Kegagalan fungsi ini, seperti pada kondisi fraktur, dapat menyebabkan ketidakmampuan berdiri atau berjalan secara mandiri (Guyton & Hall, 2021).

2. Fungsi Pergerakan (Locomotion dan Mobilitas)

Pergerakan tubuh merupakan hasil interaksi kompleks antara otot rangka dan tulang yang dihubungkan melalui sendi. Otot bertindak sebagai komponen aktif yang berkontraksi, sedangkan tulang berfungsi sebagai tuas (lever) yang digerakkan. Sendi memungkinkan terjadinya berbagai jenis gerakan, seperti:

- Fleksi dan ekstensi
- Abduksi dan adduksi
- Rotasi

Sebagai contoh, gerakan berjalan melibatkan koordinasi antara sendi panggul, lutut, dan pergelangan kaki, serta kontraksi otot-otot besar seperti otot quadriceps dan hamstring. Gangguan pada salah satu komponen ini, misalnya akibat fraktur, dapat menyebabkan keterbatasan mobilitas hingga imobilisasi total (Drake et al., 2020).

3. Fungsi Proteksi terhadap Organ Vital

Selain berperan dalam pergerakan, sistem muskuloskeletal juga memberikan perlindungan terhadap jaringan lunak dan organ vital. Meskipun fungsi proteksi lebih dominan pada rangka aksial, ekstremitas tetap memiliki peran dalam melindungi struktur neurovaskular di sekitarnya. Misalnya, tulang panjang melindungi pembuluh darah besar dan saraf perifer yang berjalan di sepanjang ekstremitas. Cedera fraktur dapat menyebabkan kerusakan sekunder pada struktur ini, yang berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti perdarahan atau defisit neurologis (Court-Brown et al., 2019).

4. Fungsi Hematopoiesis

Sumsum tulang merah yang terdapat dalam tulang spons berperan dalam pembentukan sel darah, meliputi eritrosit, leukosit, dan trombosit. Proses hematopoiesis ini sangat penting dalam menjaga keseimbangan fisiologis tubuh, termasuk transport oksigen, pertahanan imun, dan proses pembekuan darah. Pada kasus fraktur, terutama yang melibatkan tulang panjang, kerusakan sumsum tulang dapat berkontribusi terhadap komplikasi seperti emboli lemak (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

5. Fungsi Penyimpanan Mineral dan Regulasi Metabolik

Tulang merupakan reservoir utama mineral, terutama kalsium dan fosfor, yang berperan dalam berbagai proses fisiologis seperti kontraksi otot, transmisi impuls saraf, dan koagulasi darah. Homeostasis kalsium diatur melalui interaksi hormon seperti parathormon (PTH), kalsitonin, dan vitamin D. Ketidakseimbangan metabolisme mineral dapat menurunkan kekuatan tulang dan meningkatkan risiko fraktur (Guyton & Hall, 2021).

6. Fungsi Stabilitas dan Postur

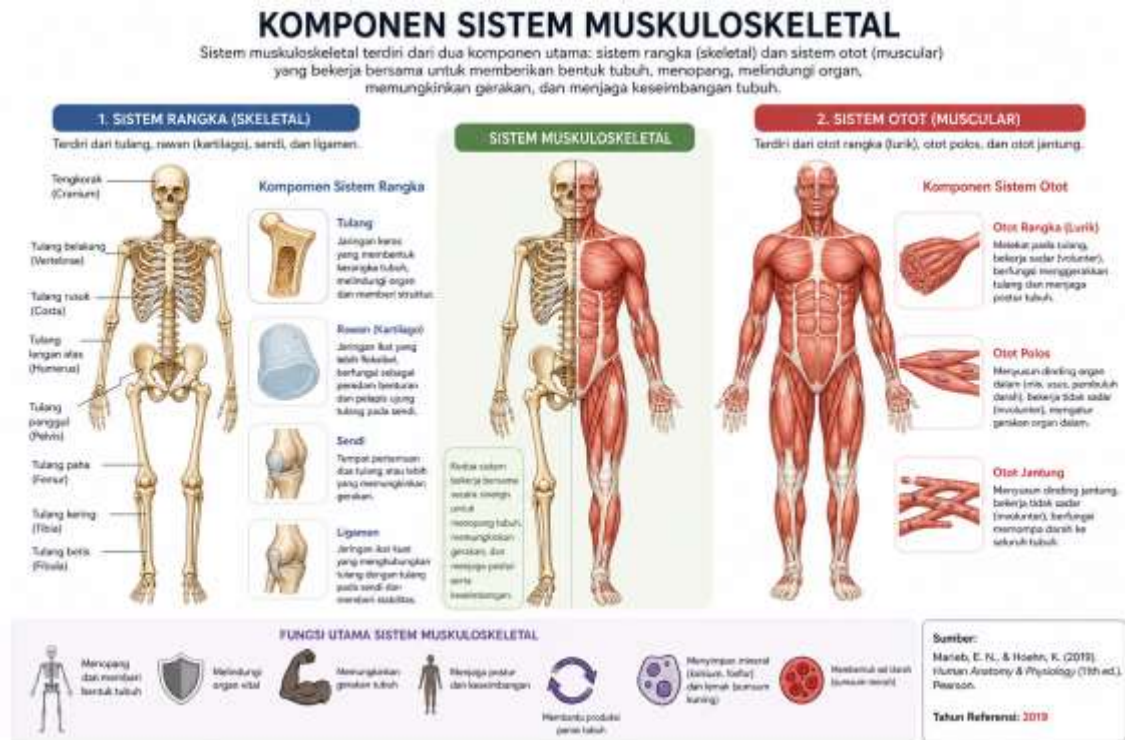
Ligamen dan tendon berperan dalam menjaga stabilitas sendi dan mempertahankan postur tubuh. Tonus otot yang adekuat memungkinkan tubuh mempertahankan posisi tertentu dalam waktu lama tanpa kelelahan berlebihan. Pada kondisi fraktur, hilangnya kontinuitas tulang dan gangguan pada jaringan penunjang dapat menyebabkan instabilitas, deformitas, serta gangguan keseimbangan.

Implikasi Klinis dalam Keperawatan

Pemahaman mendalam mengenai fungsi sistem muskuloskeletal memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, antara lain:

- *Mengidentifikasi gangguan fungsi akibat fraktur*
- *Menentukan tingkat ketergantungan pasien dalam aktivitas sehari-hari*
- *Merencanakan intervensi mobilisasi dan rehabilitasi*
- *Mencegah komplikasi akibat imobilisasi, seperti atrofi otot dan dekubitus*

Pendekatan keperawatan yang komprehensif harus mempertimbangkan seluruh fungsi sistem ini agar pemulihan pasien dapat berlangsung secara optimal.



Gambar B.2 Komponen Utama Sistem Muskuloskeletal

3. Hubungan Struktur Anatomi dengan Risiko Cedera Fraktur

Pemahaman mengenai hubungan antara struktur anatomi dan risiko cedera fraktur merupakan aspek fundamental dalam praktik klinis, khususnya dalam keperawatan ortopedi. Karakteristik anatomi tulang dan jaringan pendukungnya secara langsung memengaruhi kemampuan tulang dalam menahan berbagai gaya mekanik, seperti kompresi, tarikan, geseran, dan torsi. Ketidakseimbangan antara kekuatan mekanik yang diterima dan kapasitas struktural tulang akan meningkatkan risiko terjadinya fraktur (Court-Brown et al., 2019).

Secara anatomi, tulang memiliki sifat anisotropik, yaitu kekuatan tulang berbeda tergantung arah gaya yang diberikan. Tulang lebih kuat terhadap gaya kompresi dibandingkan gaya tarik atau torsi. Oleh karena itu, jenis gaya yang bekerja pada tulang akan menentukan pola fraktur yang terjadi, seperti fraktur transversal, oblik, atau spiral (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

1. Kepadatan dan Kualitas Tulang (Bone Density and Quality)

Kepadatan tulang merupakan determinan utama dalam menentukan kekuatan tulang. Tulang dengan densitas mineral yang tinggi memiliki kemampuan lebih besar dalam menahan beban mekanik. Sebaliknya, pada kondisi seperti osteoporosis, terjadi

penurunan massa tulang dan perubahan mikroarsitektur trabekular yang menyebabkan tulang menjadi rapuh dan mudah patah, bahkan oleh trauma ringan. Area tulang yang kaya trabekular, seperti vertebra, leher femur, dan distal radius, lebih rentan mengalami fraktur akibat penurunan densitas tulang. Hal ini menjelaskan tingginya insiden fraktur pada lansia, terutama wanita pascamenopause akibat defisiensi estrogen (WHO, 2021).

2. Geometri dan Morfologi Tulang

Bentuk dan struktur geometris tulang juga memengaruhi distribusi beban. Tulang panjang, seperti femur dan humerus, dirancang untuk menahan gaya aksial dan bending. Namun, pada kondisi tertentu, seperti trauma energi tinggi, tulang panjang menjadi rentan terhadap fraktur kominutif.

Selain itu, area transisi seperti metafisis merupakan titik lemah karena perubahan struktur dari tulang kompak ke tulang spons. Pada anak-anak, daerah ini juga berkaitan dengan lempeng pertumbuhan (growth plate), sehingga lebih rentan mengalami cedera (Salter-Harris fracture) (Drake et al., 2020).

3. Peran Jaringan Lunak Pendukung

Kekuatan tulang tidak dapat dipisahkan dari peran jaringan lunak di sekitarnya, seperti otot, ligamen, dan tendon. Otot berfungsi sebagai pelindung dinamis yang dapat menyerap sebagian energi trauma. Namun, kontraksi otot yang kuat secara tiba-tiba juga dapat menyebabkan fraktur avulsi, yaitu lepasnya fragmen tulang akibat tarikan tendon atau ligamen.

Ligamen dan kapsul sendi berperan dalam menjaga stabilitas sendi. Ketika gaya trauma melebihi kapasitas jaringan ini, cedera dapat terjadi dalam bentuk dislokasi yang disertai fraktur (fracture-dislocation) (Tortora & Derrickson, 2021).

4. Lokasi Anatomi dengan Kerentanan Tinggi

Beberapa lokasi anatomis memiliki risiko fraktur yang lebih tinggi karena karakteristik struktural dan biomekaniknya, antara lain:

- **Leher femur:** memiliki suplai darah terbatas → risiko fraktur dan nekrosis avaskular
- **Distal radius (Colles fracture):** sering terjadi akibat mekanisme jatuh dengan tangan menopang tubuh
- **Pergelangan kaki (ankle joint):** rentan terhadap cedera rotasi
- **Skafoid:** suplai darah retrograde → risiko tinggi non-union

Distribusi beban dan posisi anatomis tertentu menyebabkan area tersebut menjadi titik lemah saat terjadi trauma (Court-Brown et al., 2019).

5. Faktor Biomekanik dan Pola Cedera

Prinsip biomekanik menjelaskan bahwa fraktur terjadi כאשר gaya eksternal melebihi elastisitas tulang. Jenis gaya tersebut meliputi:

- **Kompresi** → fraktur impaksi
- **Tarikan (tension)** → fraktur transversal
- **Torsi** → fraktur spiral
- **Bending** → fraktur oblik

Interaksi antara gaya ini dengan struktur anatomi menentukan pola cedera yang terjadi. Pemahaman ini penting dalam interpretasi hasil radiologi dan perencanaan intervensi keperawatan maupun medis (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Pemahaman hubungan antara struktur anatomi dan risiko fraktur memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, antara lain:

- *Mengidentifikasi pasien dengan risiko tinggi fraktur (misalnya lansia dengan osteoporosis)*
- *Menentukan prioritas pengkajian berdasarkan lokasi anatomis cedera*
- *Mengantisipasi komplikasi spesifik sesuai lokasi fraktur*
- *Memberikan edukasi pencegahan cedera berbasis faktor risiko anatomi*

Pendekatan ini memungkinkan perawat untuk memberikan asuhan yang lebih akurat, preventif, dan berbasis evidensi.

4. Perubahan Fisiologis Akibat Cedera Fraktur

Cedera fraktur merupakan suatu kondisi patologis yang tidak hanya berdampak pada kerusakan struktural tulang, tetapi juga memicu serangkaian respons fisiologis kompleks baik secara lokal maupun sistemik. Respons ini melibatkan interaksi antara sistem inflamasi, neuroendokrin, kardiovaskular, dan muskuloskeletal yang bertujuan untuk mempertahankan homeostasis serta memulai proses penyembuhan jaringan (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

1. Respons Inflamasi Lokal

Segera setelah terjadinya fraktur, tubuh akan menginisiasi respons inflamasi akut sebagai mekanisme pertahanan awal. Kerusakan jaringan tulang dan pembuluh darah menyebabkan terbentuknya hematoma di lokasi fraktur, yang kemudian menjadi sumber berbagai mediator inflamasi seperti sitokin (IL-1, IL-6) dan tumor necrosis factor (TNF- α).

Proses ini ditandai dengan:

- Vasodilatasi pembuluh darah lokal
- Peningkatan permeabilitas kapiler
- Migrasi sel inflamasi (neutrofil dan makrofag)
- Aktivasi faktor pertumbuhan (growth factors)

Respons inflamasi ini berperan penting dalam membersihkan jaringan nekrotik serta merangsang proliferasi sel-sel yang terlibat dalam proses regenerasi tulang. Namun, inflamasi yang berlebihan dapat memperburuk kerusakan jaringan dan menghambat penyembuhan (Court-Brown et al., 2019).

2. Respons Nyeri dan Neurofisiologis

Nyeri merupakan manifestasi utama pada fraktur yang diakibatkan oleh:

- Stimulasi ujung saraf akibat kerusakan jaringan
- Tekanan dari edema dan hematoma
- Spasme otot di sekitar area fraktur

Impuls nyeri dihantarkan melalui serabut saraf perifer menuju sistem saraf pusat, yang kemudian memicu respons neuroendokrin berupa peningkatan sekresi hormon stres seperti kortisol dan katekolamin.

Secara klinis, respons ini dapat menyebabkan:

- Peningkatan denyut jantung (takikardia)
- Peningkatan tekanan darah
- Peningkatan frekuensi napas
- Kecemasan dan ketidaknyamanan pasien

Pengelolaan nyeri yang tidak adekuat dapat berdampak pada keterlambatan mobilisasi dan proses penyembuhan (Guyton & Hall, 2021).

3. Perubahan pada Sistem Muskuloskeletal

Fraktur menyebabkan gangguan signifikan pada fungsi sistem muskuloskeletal, antara lain:

- a. Imobilisasi akibat nyeri dan stabilisasi tulang
- b. Atrofi otot karena kurangnya penggunaan (disuse atrophy)
- c. Penurunan rentang gerak sendi (range of motion/ROM)
- d. Kekakuan sendi (joint stiffness)

Selain itu, ketidakseimbangan antara aktivitas osteoblas dan osteoklas dapat memengaruhi kualitas tulang selama proses penyembuhan. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat menyebabkan disabilitas jangka panjang (Smeltzer et al., 2020).

4. Perubahan Sistemik

Cedera fraktur, terutama pada kasus berat atau multipel, dapat menimbulkan respons sistemik yang signifikan, meliputi:

a. Sistem Kardiovaskular

Perdarahan akibat fraktur dapat menyebabkan:

- Penurunan volume darah (hipovolemia)
- Syok hipovolemik
- Penurunan perfusi jaringan

b. Sistem Respirasi

Risiko komplikasi seperti:

- Emboli lemak (fat embolism syndrome)
- Hipoksia akibat gangguan pertukaran gas

c. Sistem Metabolik

Terjadi peningkatan kebutuhan metabolisme:

- Peningkatan kebutuhan energi
- Katabolisme protein
- Kebutuhan tinggi akan kalsium dan vitamin D

d. Sistem Imun

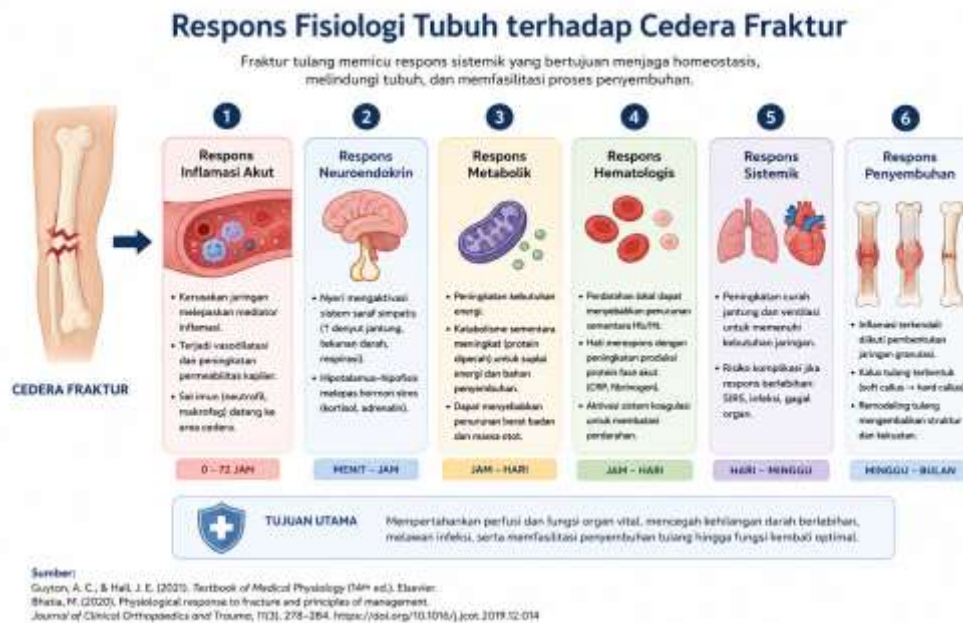
Respons imun meningkat untuk mencegah infeksi, terutama pada fraktur terbuka.

5. Respons Psikologis

Selain perubahan fisiologis, pasien fraktur juga mengalami respons psikologis yang signifikan, seperti:

- Kecemasan terhadap kondisi cedera
- Ketakutan akan kehilangan fungsi
- Depresi akibat keterbatasan aktivitas

Respons psikologis ini dapat memengaruhi kepatuhan pasien terhadap terapi dan proses rehabilitasi. Oleh karena itu, pendekatan keperawatan harus bersifat holistik, mencakup aspek biopsikososial (Potter et al., 2021).



Gambar B.3 Ilustrasi respons tubuh terhadap cedera fraktur

Pemahaman mendalam mengenai perubahan fisiologis akibat fraktur memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, antara lain:

- Melakukan pengkajian komprehensif terhadap kondisi pasien
- Mengidentifikasi tanda-tanda komplikasi secara dini
- Menyusun intervensi yang tepat sesuai respons tubuh pasien
- Memberikan edukasi dan dukungan psikologis

Pendekatan yang tepat akan meningkatkan kualitas asuhan keperawatan serta mempercepat proses pemulihan pasien.

C. Respons Pasien terhadap Cedera Fraktur

1. Respons Nyeri pada Pasien dengan Fraktur

Nyeri merupakan salah satu manifestasi klinis utama pada pasien dengan fraktur ekstremitas dan sering menjadi alasan utama pasien mencari pertolongan medis. Secara fisiologis, nyeri pada fraktur dikategorikan sebagai nyeri akut yang timbul akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak di sekitarnya, termasuk otot, ligamen, pembuluh darah, dan saraf. Respons nyeri ini melibatkan mekanisme kompleks yang mencakup proses transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi nyeri (Guyton & Hall, 2021).

1. Mekanisme Terjadinya Nyeri pada Fraktur

Nyeri pada fraktur diawali dengan **stimulasi nosiseptor** akibat kerusakan jaringan. Trauma menyebabkan pelepasan berbagai mediator kimia seperti:

- Prostaglandin
- Bradikinin
- Histamin
- Substansi P

Mediator ini meningkatkan sensitivitas nosiseptor dan memicu impuls nyeri yang dihantarkan melalui serabut saraf A-delta (nyeri tajam) dan serabut C (nyeri tumpul) menuju sistem saraf pusat (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

Selain itu, spasme otot refleks di sekitar area fraktur turut memperparah nyeri karena meningkatkan tekanan pada jaringan yang cedera. Edema akibat respons inflamasi juga menambah tekanan jaringan, sehingga memperkuat sensasi nyeri.

2. Karakteristik Nyeri pada Fraktur

Nyeri pada pasien fraktur memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Lokasi: terfokus pada area fraktur, dapat menjalar
- Intensitas: bervariasi dari sedang hingga berat
- Sifat: tajam pada awal cedera, kemudian menjadi nyeri tumpul
- Durasi: menetap dan meningkat saat pergerakan

Nyeri biasanya akan bertambah saat ekstremitas digerakkan atau disentuh, sehingga pasien cenderung mempertahankan posisi imobilisasi alami untuk mengurangi rasa sakit (Smeltzer et al., 2020).

3. Respons Fisiologis terhadap Nyeri

Nyeri akut pada fraktur memicu aktivasi sistem saraf simpatis yang menyebabkan:

- Peningkatan denyut jantung (takikardia)
- Peningkatan tekanan darah
- Peningkatan frekuensi napas
- Dilatasi pupil

Respons ini merupakan bagian dari mekanisme “fight or flight” tubuh terhadap cedera (Guyton & Hall, 2021).

4. Respons Psikologis terhadap Nyeri

Selain respons fisiologis, nyeri juga menimbulkan dampak psikologis, seperti:

- Kecemasan
- Ketakutan terhadap pergerakan
- Stres emosional

Jika tidak ditangani dengan baik, nyeri dapat memperburuk kondisi psikologis pasien dan menghambat proses penyembuhan.

terapi seperti pemasangan gips, traksi, atau tirah baring. Meskipun imobilisasi bertujuan untuk mendukung proses penyembuhan tulang, kondisi ini dapat menimbulkan berbagai perubahan fisiologis yang berdampak luas pada sistem tubuh. Perubahan tersebut dapat terjadi dalam waktu singkat dan berpotensi menimbulkan komplikasi jika tidak ditangani secara adekuat (Potter et al., 2021).

1. Dampak pada Sistem Muskuloskeletal

Imobilisasi menyebabkan penurunan aktivitas otot dan beban mekanik pada tulang, yang berakibat pada:

- Atrofi otot: penurunan massa dan kekuatan otot akibat kurangnya penggunaan
- Penurunan densitas tulang: meningkatkan risiko osteoporosis sekunder
- Kekakuan sendi (joint stiffness): akibat berkurangnya produksi cairan sinovial
- Kontraktur: pemendekan permanen otot atau tendon

Menurut Guyton & Hall (2021), kehilangan massa otot dapat terjadi secara signifikan hanya dalam beberapa hari imobilisasi, terutama pada pasien tirah baring.

2. Dampak pada Sistem Kardiovaskular

Imobilisasi memengaruhi sirkulasi darah dan fungsi jantung, antara lain:

- Stasis vena → meningkatkan risiko trombosis vena dalam (*deep vein thrombosis/DVT*)
- Penurunan curah jantung akibat berkurangnya aktivitas fisik
- Hipotensi ortostatik saat perubahan posisi dari berbaring ke berdiri

Stasis darah pada ekstremitas bawah menjadi faktor utama terbentuknya bekuan darah yang dapat berpotensi menyebabkan emboli paru (Smeltzer et al., 2020).

3. Dampak pada Sistem Respirasi

Keterbatasan gerak menyebabkan penurunan ekspansi paru, sehingga dapat terjadi:

- Atelektasis (kolaps sebagian alveoli)
- Penumpukan sekret
- Pneumonia hipostatik

Pasien dengan tirah baring lama memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan ventilasi akibat kurangnya mobilisasi dada (Potter et al., 2021).

4. Dampak pada Sistem Integumen

Tekanan terus-menerus pada area tertentu akibat imobilisasi dapat menyebabkan:

- Ulkus dekubitus (pressure injury)
- Penurunan perfusi jaringan
- Kerusakan kulit akibat gesekan dan kelembapan

Area yang paling berisiko meliputi sakrum, tumit, siku, dan punggung (Smeltzer et al., 2020).

5. Dampak pada Sistem Gastrointestinal

Imobilisasi memengaruhi motilitas usus dan fungsi pencernaan:

- Konstipasi akibat penurunan peristaltik
- Penurunan nafsu makan
- Gangguan metabolisme nutrisi

Kurangnya aktivitas fisik memperlambat proses pencernaan dan eliminasi.

6. Dampak pada Sistem Genitourinaria

Perubahan posisi dan aktivitas dapat menyebabkan:

- Retensi urin
- Infeksi saluran kemih (ISK)
- Pembentukan batu ginjal akibat stasis urin

7. Dampak Psikologis

Imobilisasi juga berdampak pada kondisi mental pasien, seperti: Kecemasan dan stres, Depresi, Perasaan ketergantungan dan Penurunan motivasi untuk sembuh. Menurut Potter et al. (2021), perubahan psikologis ini dapat memperlambat proses pemulihan secara keseluruhan.

Perawat memiliki peran penting dalam meminimalkan dampak imobilisasi melalui:

- **Mobilisasi dini** sesuai kondisi pasien
- *Latihan rentang gerak (Range of Motion/ROM)*
- *Perubahan posisi secara berkala*
- *Perawatan kulit untuk mencegah dekubitus*
- *Edukasi nutrisi dan hidrasi*
- *Pemantauan tanda-tanda komplikasi*

Pendekatan keperawatan yang komprehensif dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi sekunder akibat imobilisasi.

3. Reaksi Psikologis Pasien terhadap Trauma Fraktur

Trauma fraktur tidak hanya menimbulkan gangguan fisik, tetapi juga memberikan dampak psikologis yang signifikan terhadap pasien. Cedera yang terjadi secara tiba-tiba, disertai nyeri, keterbatasan mobilitas, serta perubahan peran sosial, dapat memicu berbagai respons emosional dan psikologis. Reaksi ini bersifat individual dan dipengaruhi oleh faktor usia, pengalaman sebelumnya, tingkat keparahan cedera, serta dukungan sosial yang dimiliki pasien (Potter et al., 2021).

Secara umum, respons psikologis pasien terhadap trauma fraktur dapat dipahami sebagai bagian dari mekanisme adaptasi terhadap stres. Model adaptasi ini sering dikaitkan dengan teori *stress and coping* dari Lazarus dan Folkman, yang menjelaskan bahwa

individu akan melalui proses penilaian (appraisal) dan strategi koping dalam menghadapi situasi yang mengancam (Lazarus & Folkman, 1984).

1. Fase Respons Psikologis terhadap Cedera

Pasien dengan fraktur umumnya mengalami beberapa tahapan reaksi psikologis sebagai berikut:

a. Fase Syok dan Penyangkalan (Denial)

Pada fase awal setelah cedera, pasien dapat mengalami syok psikologis yang ditandai dengan: Kebingungan, Ketidakpercayaan terhadap kondisi yang dialami dan Penolakan terhadap diagnosis. Fase ini merupakan mekanisme pertahanan diri untuk mengurangi dampak emosional yang mendadak.

b. Fase Kecemasan dan Ketakutan

Setelah menyadari kondisi yang dialami, pasien sering mengalami:

- Kecemasan terhadap nyeri dan prosedur medis
- Ketakutan akan kecacatan permanen
- Kekhawatiran terhadap masa depan

Kecemasan yang tidak terkontrol dapat memperburuk persepsi nyeri dan menghambat proses penyembuhan.

c. Fase Depresi dan Ketergantungan

Keterbatasan mobilitas dan perubahan peran sosial dapat menyebabkan:

- Perasaan tidak berdaya
- Kehilangan kemandirian
- Menurunnya harga diri

Pada beberapa kasus, pasien menunjukkan gejala depresi seperti menarik diri, kehilangan minat, dan gangguan tidur (Smeltzer et al., 2020).

d. Fase Adaptasi dan Penerimaan

Pada tahap ini, pasien mulai:

- Menerima kondisi yang dialami
- Mengembangkan strategi koping
- Berpartisipasi aktif dalam proses rehabilitasi

Keberhasilan fase ini sangat dipengaruhi oleh dukungan keluarga dan tenaga kesehatan.

2. Faktor yang Mempengaruhi Respons Psikologis

Respons psikologis pasien tidak bersifat seragam, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

a. **Faktor Internal**

- Usia dan tahap perkembangan
- Kepribadian
- Pengalaman sebelumnya terhadap cedera
- Kondisi kesehatan mental

b. **Faktor Eksternal**

- Dukungan keluarga dan sosial
- Lingkungan perawatan
- Komunikasi tenaga kesehatan
- Lama perawatan dan prognosis penyakit

Menurut WHO (2022), dukungan sosial merupakan salah satu determinan utama dalam mempercepat pemulihan psikologis pasien trauma.

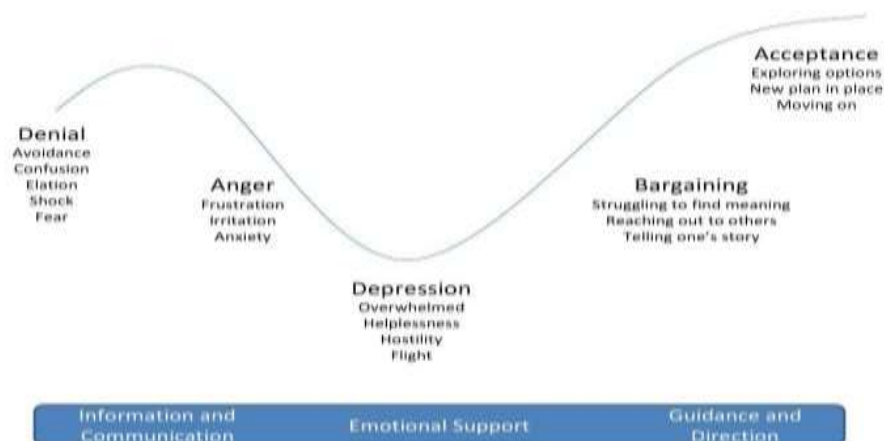
3. Dampak Psikologis terhadap Proses Penyembuhan

Kondisi psikologis pasien memiliki hubungan erat dengan proses penyembuhan fisik.

Beberapa dampaknya meliputi:

- Stres dapat meningkatkan hormon kortisol yang menghambat penyembuhan luka
- Depresi dapat menurunkan motivasi dalam menjalani terapi
- Kecemasan dapat memperburuk persepsi nyeri

Sebaliknya, kondisi psikologis yang positif dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan dan mempercepat pemulihan (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).



Gambar B.5 Tahapan Respons Psikologis terhadap Cedera (adaptasi model Kübler-Ross)

Perawat memiliki peran penting dalam mengelola respons psikologis pasien melalui:

- *Komunikasi terapeutik untuk mengurangi kecemasan*
- *Edukasi tentang kondisi dan proses penyembuhan*
- *Dukungan emosional kepada pasien dan keluarga*
- *Kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain (psikolog/psikiater)*

Pendekatan holistik yang mencakup aspek bio-psiko-sosial sangat diperlukan untuk mencapai

4. Perubahan Aktivitas dan Kemandirian Pasien akibat Fraktur

Fraktur ekstremitas merupakan kondisi yang secara signifikan memengaruhi kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (activities of daily living/ADL) serta tingkat kemandiriannya. Gangguan ini tidak hanya disebabkan oleh kerusakan struktural tulang, tetapi juga oleh nyeri, imobilisasi, penurunan kekuatan otot, serta dampak psikologis yang menyertai kondisi tersebut. Oleh karena itu, perubahan aktivitas dan kemandirian pasien perlu dipahami secara komprehensif dalam konteks asuhan keperawatan (Potter et al., 2021).

1. Dampak Fraktur terhadap Aktivitas Sehari-hari (ADL)

Pasien dengan fraktur ekstremitas sering mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas dasar, antara lain:

- Mobilitas (berjalan, berpindah posisi)
- Perawatan diri (mandi, berpakaian, makan)
- Eliminasi (pergi ke toilet)

Pada fraktur ekstremitas bawah, gangguan mobilitas menjadi masalah utama karena pasien tidak mampu menopang berat badan secara normal. Sementara itu, fraktur ekstremitas atas dapat menghambat aktivitas seperti makan dan kebersihan diri.

Menurut World Health Organization (WHO, 2001) dalam kerangka *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, kondisi ini termasuk dalam domain activity limitation dan participation restriction, yang mencerminkan penurunan kemampuan individu dalam menjalankan peran sosialnya.

2. Penurunan Kekuatan dan Fungsi Otot

Imobilisasi yang diperlukan dalam penanganan fraktur, seperti penggunaan gips atau traksi, dapat menyebabkan:

- Atrofi otot akibat kurangnya penggunaan
- Penurunan kekuatan otot
- Penurunan fleksibilitas dan rentang gerak sendi

Proses ini dapat terjadi dalam waktu relatif singkat, bahkan dalam beberapa hari setelah imobilisasi. Jika tidak ditangani dengan latihan yang tepat, kondisi ini dapat memperpanjang masa rehabilitasi (Guyton & Hall, 2021).

3. Ketergantungan terhadap Orang Lain

Akibat keterbatasan fisik, pasien sering kali mengalami peningkatan ketergantungan pada:

- Keluarga
- Perawat
- Tenaga kesehatan lainnya

Ketergantungan ini dapat bersifat sementara maupun jangka panjang, tergantung pada:

- Lokasi dan tingkat keparahan fraktur
- Usia pasien
- Kecepatan proses penyembuhan

Pada pasien lansia, ketergantungan cenderung lebih tinggi dan berisiko menjadi permanen apabila tidak dilakukan rehabilitasi secara optimal (Smeltzer et al., 2020).

4. Dampak Psikososial terhadap Kemandirian

Penurunan kemandirian sering kali diikuti oleh dampak psikologis, seperti:

- Perasaan tidak berdaya
- Kehilangan kontrol diri
- Kecemasan dan depresi

Kondisi ini dapat memperburuk motivasi pasien dalam menjalani proses pemulihan. Oleh karena itu, pendekatan keperawatan harus mencakup aspek psikososial selain aspek fisik (Potter et al., 2021).

5. Peran Rehabilitasi dalam Pemulihan Kemandirian

Pemulihan aktivitas dan kemandirian pasien memerlukan pendekatan rehabilitatif yang terencana, meliputi:

- Latihan rentang gerak (Range of Motion/ROM)
- Mobilisasi bertahap sesuai kondisi pasien
- Fisioterapi untuk meningkatkan kekuatan otot
- Edukasi pasien dan keluarga

Tujuan utama rehabilitasi adalah mengembalikan fungsi optimal pasien sehingga dapat kembali menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

Perawat memiliki peran strategis dalam:

- *Mengkaji tingkat kemandirian pasien menggunakan alat ukur (misalnya Indeks Barthel)*
- *Membantu pasien dalam aktivitas sehari-hari secara bertahap*
- *Mendorong latihan mobilisasi dini sesuai indikasi*
- *Memberikan dukungan psikologis*
- *Melibatkan keluarga dalam proses perawatan*

Pendekatan ini bertujuan untuk mencegah komplikasi akibat imobilisasi serta mempercepat pemulihan fungsi pasien secara menyeluruh.

D. Pengkajian Keperawatan pada Pasien Fraktur Ekstremitas

1. Pengumpulan Data Subjektif pada Pasien Fraktur

Pengumpulan data subjektif merupakan tahap awal dalam proses pengkajian keperawatan yang berfokus pada informasi yang disampaikan langsung oleh pasien atau keluarga mengenai kondisi yang dialami. Pada pasien dengan fraktur ekstremitas, data subjektif menjadi komponen penting untuk memahami persepsi nyeri, mekanisme cedera, serta dampak fungsional dan psikologis yang dirasakan pasien. Data ini berperan sebagai dasar dalam menetapkan diagnosis keperawatan dan merencanakan intervensi yang tepat (Potter et al., 2021).

1. Identifikasi Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien fraktur umumnya berupa nyeri pada area cedera. Nyeri biasanya digambarkan sebagai:

- Nyeri tajam atau menusuk saat terjadi cedera
- Nyeri menetap yang meningkat saat digerakkan
- Sensasi berdenyut akibat proses inflamasi

Pendekatan sistematis seperti PQRST (Provocation, Quality, Region, Severity, Time) digunakan untuk menggali karakteristik nyeri secara komprehensif. Informasi ini membantu perawat dalam menilai tingkat keparahan nyeri dan respons terhadap terapi (Smeltzer et al., 2020).

2. Riwayat Mekanisme Cedera

Pengkajian mekanisme cedera sangat penting untuk memperkirakan jenis dan tingkat keparahan fraktur. Perawat perlu menggali informasi seperti:

- Bagaimana cedera terjadi (jatuh, kecelakaan, olahraga)
- Posisi tubuh saat kejadian
- Kekuatan atau energi trauma

Sebagai contoh, jatuh dengan tangan menopang tubuh (FOOSH) sering dikaitkan dengan fraktur radius distal. Informasi ini juga membantu dalam mengidentifikasi kemungkinan cedera tambahan (Court-Brown et al., 2019).

3. Riwayat Kesehatan Sebelumnya

Riwayat kesehatan pasien memberikan gambaran faktor predisposisi yang dapat memengaruhi kejadian dan penyembuhan fraktur. Hal-hal yang perlu dikaji meliputi:

- Riwayat osteoporosis atau penyakit tulang lainnya
- Penyakit kronis (misalnya diabetes mellitus)
- Riwayat penggunaan obat (kortikosteroid jangka panjang)
- Riwayat fraktur sebelumnya

Kondisi-kondisi tersebut dapat memperlambat penyembuhan tulang dan meningkatkan risiko komplikasi.

4. Riwayat Penggunaan Obat dan Alergi

Perawat perlu menanyakan:

- Obat yang sedang dikonsumsi pasien
- Riwayat alergi obat

Hal ini penting untuk menghindari interaksi obat dan menentukan terapi yang aman, terutama dalam manajemen nyeri.

5. Persepsi dan Respons Psikologis Pasien

Cedera fraktur sering menimbulkan respons psikologis seperti:

- Kecemasan terhadap nyeri atau tindakan medis
- Ketakutan akan kehilangan fungsi ekstremitas
- Kekhawatiran terhadap proses pemulihan

Menurut Potter et al. (2021), aspek psikologis ini dapat memengaruhi kepatuhan pasien terhadap terapi dan proses penyembuhan secara keseluruhan.

6. Dampak terhadap Aktivitas Sehari-hari

Perawat perlu mengeksplorasi sejauh mana fraktur memengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Activity of Daily Living/ADL), seperti:

- Berjalan
- Makan
- Berpakaian
- Personal hygiene

Informasi ini penting untuk menentukan tingkat ketergantungan pasien dan kebutuhan bantuan selama perawatan.

7. Riwayat Sosial dan Lingkungan

Faktor sosial dan lingkungan juga perlu dikaji, meliputi:

- Dukungan keluarga
- Kondisi tempat tinggal
- Risiko jatuh di lingkungan rumah

Data ini membantu dalam merencanakan edukasi dan intervensi berbasis kebutuhan pasien.

Pengumpulan data subjektif yang akurat memungkinkan perawat untuk:

- *Mengidentifikasi masalah keperawatan secara tepat*
- *Menentukan prioritas intervensi*
- *Memberikan asuhan yang berpusat pada pasien (patient-centered care)*

Kesalahan atau ketidaklengkapan dalam tahap ini dapat berdampak pada keseluruhan proses keperawatan.

2. Pemeriksaan Fisik Fokus pada Area Ekstremitas Cedera

Pemeriksaan fisik pada pasien dengan fraktur ekstremitas merupakan komponen krusial dalam proses pengkajian keperawatan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi derajat cedera, mendeteksi komplikasi dini, serta menjadi dasar dalam penentuan diagnosis dan intervensi keperawatan. Pendekatan pemeriksaan harus dilakukan secara sistematis dengan prinsip inspeksi, palpasi, penilaian fungsi, serta evaluasi status neurovaskular (Potter et al., 2021).

1. Inspeksi (Pemeriksaan Visual)

Inspeksi dilakukan sebagai langkah awal dengan mengamati kondisi ekstremitas yang mengalami cedera tanpa manipulasi berlebihan. Hal-hal yang perlu diperhatikan meliputi:

- Deformitas: perubahan bentuk ekstremitas seperti angulasi, rotasi, atau pemendekan
- Pembengkakan (edema): akibat respons inflamasi atau perdarahan internal
- Perubahan warna kulit: memar (ekimosis), kemerahan, atau pucat
- Luka terbuka: menunjukkan kemungkinan fraktur terbuka
- Perbandingan bilateral: membandingkan dengan ekstremitas yang tidak cedera

Temuan deformitas yang jelas sering kali mengindikasikan fraktur lengkap, sedangkan pembengkakan dapat menjadi tanda awal inflamasi atau komplikasi seperti sindrom kompartemen (Smeltzer et al., 2020).

2. Palpasi (Perabaan)

Palpasi dilakukan secara hati-hati untuk menghindari memperparah cedera. Tujuan palpasi adalah:

- Mengidentifikasi titik nyeri tekan (tenderness)
- Menilai adanya krepitasi (sensasi gesekan antar fragmen tulang)
- Menentukan suhu lokal (hangat menunjukkan inflamasi)
- Mengevaluasi adanya pembengkakan atau massa abnormal

Palpasi harus dilakukan dengan prinsip minimal manipulasi, terutama pada fraktur yang belum distabilisasi, untuk mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut (Court-Brown et al., 2019).

3. Penilaian Rentang Gerak (Range of Motion/ROM)

Pemeriksaan ROM bertujuan untuk menilai keterbatasan fungsi ekstremitas. Terdapat dua jenis ROM:

- ROM aktif: pasien menggerakkan sendiri
- ROM pasif: pemeriksa membantu pergerakan

Pada kasus fraktur, pemeriksaan ROM sering kali terbatas atau tidak dilakukan pada area cedera untuk mencegah nyeri dan kerusakan tambahan. Namun, penilaian dapat dilakukan pada sendi di atas dan di bawah lokasi fraktur untuk mengevaluasi dampak cedera terhadap fungsi keseluruhan (Potter et al., 2021).

4. Pemeriksaan Status Neurovaskular

Evaluasi neurovaskular merupakan bagian paling penting dalam pemeriksaan ekstremitas cedera. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak terjadi gangguan sirkulasi atau fungsi saraf. Parameter yang dinilai dikenal dengan konsep "6P", yaitu:

- a. Pain (nyeri) - nyeri hebat yang tidak sesuai dengan kondisi dapat mengindikasikan sindrom kompartemen
- b. Pallor (pucat) - menunjukkan gangguan perfusi
- c. Pulselessness (tidak ada denyut nadi) - tanda serius gangguan aliran darah
- d. Paresthesia (kesemutan) - gangguan saraf sensorik
- e. Paralysis (kelumpuhan) - gangguan saraf motorik
- f. Poikilothermia (perubahan suhu) - ekstremitas terasa lebih dingin

Pemeriksaan ini harus dilakukan secara berkala karena perubahan kondisi dapat terjadi dengan cepat, terutama pada fase akut (AAOS, 2022).

PEMERIKSAAN NEUROVASKULAR

Pemeriksaan neurovaskular dilakukan untuk menilai status saraf dan sirkulasi perifer ekstremitas, terutama setelah cedera, immobilisasi, atau tindakan ortopedi.

KOMPONEN	APA YANG DINILAI	CARA PEMERIKSAAN	ILUSTRASI
P PERFUSI (Pulse)	Aliran darah ke ekstremitas distal. • Warna kulit • Suhu kulit • Nadi perifer • Pengisian kapiler (CRT)	• Observasi warna kulit (warna normal, pucat, sianosis) • Raba nadi perifer (radialis, dorsalis pedis, tibialis posterior) • Periksa suhu kulit (hangat/sejuk) • Lakukan capillary refill time pada kulit [tekan 3-5 detik, nilai normal ≤ 2 detik]	
S SENSORI (Sensation)	Fungsi saraf sensorik. Nilai adanya rasa: • Sentuhan ringan • Nyeri • Suhu	• Gunakan kapas/ujung jari untuk sentuhan ringan • Gunakan ujung jarum tusuk untuk nyeri (jangan menusuk) • Gunakan benda dingin/hangat untuk sensasi suhu • Bandingkan dengan sisi yang tidak cedera	
M MOTORIK (Movement)	Fungsi saraf motorik. Kemampuan menggerakkan otot/ekstremitas.	• Minta pasien menggerakkan sendi di atas dan di bawah area cedera (jika memungkinkan) • Nilai kekuatan motorik (skala 0-5) 0 = tidak ada gerakan 5 = kekuatan normal	
I INTEGRITAS JARINGAN (Integrity)	Kondisi jaringan tubuh. • Kulit utuh/tidak • Edema • Perdarahan • Luka/tear	• Inspeksi kulit pada area ekstremitas • Periksa adanya bengkak/edema • Periksa luka, lecet, memar, atau tanda ketegangan kompartemen	

RINGKASAN

Nilai dan dokumentasikan neurovaskular secara sistematis menggunakan prinsip P-S-M-I secara berkala, terutama:

- Setelah pemasangan gips /kasta
- Setelah tindakan ortopedi
- Bila pasien mengeluh nyeri, bengkak, atau perubahan warna ekstremitas

P = Perfusi (Pulse)
S = Sensori (Sensation)
M = Motorik (Movement)
I = Integritas jaringan (Integrity)

NILAI NORMAL

- ✓ Warna kulit: normal/rusak
- ✓ Suhu: hangat
- ✓ CRT: ≤ 2 detik
- ✓ Nadi perifer: teraba
- ✓ Sensasi: utuh
- ✓ Motorik: kekuatan 5/5
- ✓ Kulit: utuh, tidak ada edema/kelelahan

WASPADA SINDROM KOMPARTEMEN

Signa iskemik tiga terdapat:

- Nyeri hebat tidak sesuai cedera
- Nyeri bertambah dengan passivitas
- Nyeri hebat pada kompartemen
- Swelling/tenderness
- Redness (tanda lokal)

SUMBER / REFERENSI

1. Brown, S., Suddarth, D., & Sullivan, J. (2022). *Medical Surgical Nursing: A Practical Approach*. Elsevier.
2. American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS). *Neurovascular Assessment*. Orthobullets. Status 6 Mei 2024. <http://orthobullets.com>
3. Foye, P. A., Piro, A. G., Stockert, R. A., & Hall, A. H. *Fundamentals of Nursing*. 11th ed. St. Louis: Elsevier, 2021.

Tahun Referensi: 2021-2024

Gambar D.1 Pemeriksaan Neurovaskuler

5. Pemeriksaan Penunjang Sederhana dalam Praktik Klinis

Selain pemeriksaan fisik, perawat juga perlu memahami hasil pemeriksaan penunjang seperti:

- o X-ray: untuk konfirmasi fraktur
- o CT scan: untuk fraktur kompleks
- o MRI: untuk evaluasi jaringan lunak

Meskipun bukan pelaksana utama pemeriksaan tersebut, perawat berperan dalam interpretasi dasar dan pemantauan kondisi pasien berdasarkan hasil tersebut (Smeltzer et al., 2020).

Pemeriksaan fisik yang akurat memungkinkan perawat untuk:

- Mengidentifikasi kondisi kegawatdaruratan secara dini
- Menentukan prioritas masalah keperawatan
- Mencegah komplikasi seperti sindrom kompartemen
- Mengevaluasi efektivitas intervensi yang diberikan

Pendekatan yang sistematis dan berbasis bukti sangat diperlukan untuk menjamin keselamatan pasien serta kualitas asuhan keperawatan.

3. Interpretasi Hasil Pemeriksaan Penunjang (X-ray, CT Scan, dll.)

Pemeriksaan penunjang merupakan komponen penting dalam menegakkan diagnosis fraktur, menentukan jenis dan tingkat keparahan cedera, serta merencanakan intervensi medis dan keperawatan yang tepat. Dalam praktik klinis, perawat perlu memiliki

pemahaman dasar dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan penunjang untuk mendukung pengambilan keputusan klinis dan kolaborasi interprofesional.

1. Pemeriksaan Radiografi (X-ray)

Radiografi atau X-ray merupakan pemeriksaan utama dan paling sering digunakan dalam diagnosis fraktur. Pemeriksaan ini mampu menampilkan gambaran struktur tulang secara jelas, termasuk:

- Lokasi fraktur
- Jenis fraktur (transversal, oblik, spiral, kominutif)
- Perubahan posisi tulang (displacement, angulasi, rotasi)
- Adanya fragmen tulang

Interpretasi X-ray biasanya dilakukan dengan prinsip “ABCDE”, yaitu:

- A (Alignment): keselarasan tulang
- B (Bone): kontinuitas dan kepadatan tulang
- C (Cartilage): celah sendi
- D (Density): densitas tulang
- E (Everything else): jaringan lunak di sekitar

Perawat perlu memahami hasil ini untuk mengidentifikasi kondisi yang membutuhkan tindakan segera, seperti fraktur dengan dislokasi berat atau risiko komplikasi (AAOS, 2022).

2. Computed Tomography (CT Scan)

CT scan memberikan gambaran tiga dimensi yang lebih detail dibandingkan X-ray, terutama pada:

- Fraktur kompleks
- Fraktur intraartikular
- Fraktur pada area anatomis sulit (misalnya pelvis atau tulang belakang)

CT scan sangat membantu dalam mengevaluasi derajat kerusakan tulang dan perencanaan tindakan bedah. Menurut Court-Brown et al. (2019), CT scan memiliki sensitivitas tinggi dalam mendeteksi fraktur yang tidak tampak jelas pada radiografi konvensional.

3. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

MRI digunakan untuk mengevaluasi:

- Jaringan lunak (ligamen, tendon, otot)
- Cedera sumsum tulang
- Fraktur stres yang tidak terlihat pada X-ray

MRI sangat sensitif dalam mendeteksi perubahan dini pada tulang dan jaringan lunak, sehingga sering digunakan pada kasus dengan gejala klinis kuat tetapi hasil X-ray normal (Einhorn & Gerstenfeld, 2015).

4. Pemeriksaan Penunjang Lain

a. Bone Scan (Scintigraphy)

Digunakan untuk mendeteksi aktivitas metabolik tulang, terutama pada:

- Fraktur stres
- Infeksi tulang
- Metastasis tulang

b. Pemeriksaan Laboratorium

Meliputi:

- Kadar kalsium dan fosfat
- Penanda inflamasi (CRP, leukosit)
- Hemoglobin (untuk menilai perdarahan)

Pemeriksaan ini membantu menilai kondisi sistemik pasien dan kemungkinan komplikasi.

GAMBARAN X-RAY DAN CT SCAN PADA FRAKTUR

X-ray efektif untuk evaluasi awal, sedangkan CT scan memberikan detail anatomi dan pola fraktur yang lebih akurat.

X-RAY (RADIOGRAFI)	CT SCAN (TOMOGRAFI KOMPUTER)						
<p>Pemeriksaan awal untuk mendeteksi fraktur. Menampilkan struktur tulang dalam proyeksi 2 dimensi.</p> <p>Contoh Kasus: Fraktur Tibia (Tulang Kering)</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>1. Foto AP (Antero-Posterior)</p>  <p>Garis fraktur</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>2. Foto Lateral</p>  <p>Derusnya korteks</p> </div> </div> <p>Temuan X-ray:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terlihat garis fraktur sebagai radiolusensi (garis gelap). • Dapat disertai pergeseran (displacement) dan angulasi. • Jaringan lunak tidak dapat dievaluasi dengan baik. 	<p>Memberikan gambaran potongan aksial dan rekonstruksi 3D. Lebih akurat untuk menilai pola fraktur kompleks, pergeseran fragmen, dan keterlibatan sendi.</p> <p>Contoh Kasus: Fraktur Platond Tibia (Fraktur Intraartikular Kompleks)</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>1. CT Aksial (Potongan Aksial)</p>  <p>Fragmen posterior Fragmen medial</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>2. CT Coronal (Rekonstruksi)</p>  <p>Pergeseran fragmen Keterlibatan permukaan sendi</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>3. 3D Volume Rendering</p>  <p>Gambaran 3D pola fraktur</p> </div> </div> <p>Temuan CT Scan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan pola fraktur secara detail (jumlah fragmen, arah garis fraktur). • Menilai pergeseran dan impaksi fragmen dengan lebih akurat. • Menilai keterlibatan sendi dan membantu perencanaan tindakan operatif. 						
<p>KESIMPULAN</p> <p>X-ray merupakan modalitas awal yang cepat dan mudah diakses. CT scan digunakan untuk evaluasi lanjutan pada fraktur kompleks guna menentukan strategi tatalaksana yang tepat.</p>	<p>KETERANGAN</p> <table border="0"> <tr> <td>AP (Antero-Posterior) : Proyeksi depan-belahkang</td> <td>Coronal : Rekonstruksi bidang depan-belakang</td> </tr> <tr> <td>Lateral : Proyeksi samping</td> <td>3D Volume Rendering : Rekonstruksi tiga dimensi</td> </tr> <tr> <td>Aksial : Potongan mendatar</td> <td></td> </tr> </table>	AP (Antero-Posterior) : Proyeksi depan-belahkang	Coronal : Rekonstruksi bidang depan-belakang	Lateral : Proyeksi samping	3D Volume Rendering : Rekonstruksi tiga dimensi	Aksial : Potongan mendatar	
AP (Antero-Posterior) : Proyeksi depan-belahkang	Coronal : Rekonstruksi bidang depan-belakang						
Lateral : Proyeksi samping	3D Volume Rendering : Rekonstruksi tiga dimensi						
Aksial : Potongan mendatar							
<p>SUMBER</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tung GA, Lewis SR, Ryan S, et al. Imaging of musculoskeletal trauma. <i>Radiology</i>. 2015;275(3):645-683. doi:10.1148/ryaj.14140773 2. Court-Brown CM, McQueen MM, Tornetta P. <i>Rockwood and Green's Fractures in Adults</i>. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020. 3. Karakiris MC, Giannoudis PV. <i>Radiological assessment of fractures</i>. <i>Injury</i>. 2007;38 Suppl 3:S11-S18. doi:10.1016/j.injury.2007.02.012 4. Patel S, Skafaki MR. Multidetector CT evaluation of extremity fractures. <i>Radiol Clin North Am</i>. 2011;49(5):1227-1244. doi:10.1016/j.rcl.2011.06.009 	<p>Tahun Referensi: 2007, 2011, 2015, 2020 (Rentang referensi 5-15 tahun terakhir)</p>						

Gambar D.2 perbandingan hasil X-RAY dan CT SCAN pada fraktur

Meskipun interpretasi definitif dilakukan oleh dokter, perawat memiliki peran penting dalam:

- *Memastikan kesiapan pasien sebelum pemeriksaan*
- *Mengobservasi kondisi pasien setelah pemeriksaan*
- *Memahami hasil secara umum untuk menentukan prioritas asuhan*
- *Mengkomunikasikan temuan penting kepada tim medis*
- *Memberikan edukasi kepada pasien terkait prosedur dan hasil pemeriksaan*

Pemahaman ini memungkinkan perawat untuk memberikan asuhan yang lebih responsif, aman, dan berbasis bukti.

Interpretasi pemeriksaan penunjang pada fraktur ekstremitas merupakan bagian integral dalam proses klinis. Kombinasi antara X-ray, CT scan, MRI, dan pemeriksaan lain memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi tulang dan jaringan sekitarnya. Perawat yang memahami dasar interpretasi ini akan lebih **सक्षम** dalam mendukung diagnosis, pemantauan, dan evaluasi pasien secara komprehensif.

4. Identifikasi Masalah Keperawatan Berdasarkan Data Klinis

Identifikasi masalah keperawatan merupakan tahap krusial dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menetapkan respon pasien terhadap kondisi kesehatan atau penyakit yang dialaminya. Pada pasien dengan fraktur ekstremitas, proses ini dilakukan berdasarkan analisis komprehensif terhadap data subjektif dan objektif yang diperoleh selama pengkajian. Ketepatan dalam mengidentifikasi masalah keperawatan akan sangat menentukan kualitas perencanaan intervensi serta hasil asuhan keperawatan (Herdman & Kamitsuru, 2021).

Dalam praktik klinis, identifikasi masalah keperawatan tidak hanya berfokus pada kerusakan fisik akibat fraktur, tetapi juga mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan fungsional pasien.

1. Analisis Data Klinis dalam Penetapan Masalah Keperawatan

Data klinis yang diperoleh dari pasien fraktur meliputi:

- Data subjektif: keluhan nyeri, keterbatasan gerak, kecemasan
- Data objektif: deformitas ekstremitas, edema, hasil radiologi, tanda vital

Analisis dilakukan dengan cara:

1. Mengelompokkan data (data clustering)
2. Mengidentifikasi pola atau hubungan antar data
3. Menentukan masalah yang muncul berdasarkan standar diagnosis keperawatan

Sebagai contoh:

- Nyeri hebat + ekspresi meringis + peningkatan tekanan darah → Nyeri akut
- Imobilisasi + kelemahan otot → Gangguan mobilitas fisik

Pendekatan ini sejalan dengan kerangka kerja NANDA International dalam penentuan diagnosis keperawatan (Herdman & Kamitsuru, 2021).

2. Masalah Keperawatan yang Umum pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Berikut beberapa diagnosis keperawatan yang sering muncul:

a. Nyeri Akut

Berhubungan dengan kerusakan jaringan dan spasme otot. Ditandai dengan:

- Skala nyeri tinggi
- Ekspresi wajah meringis
- Peningkatan tanda vital

b. Gangguan Mobilitas Fisik

Akibat kerusakan struktur tulang dan pembatasan gerak. Ditandai dengan:

- Ketidakmampuan menggerakkan ekstremitas
- Penurunan kekuatan otot

c. Risiko Infeksi

Terutama pada fraktur terbuka atau tindakan pembedahan. Ditandai dengan:

- Luka terbuka
- Tanda inflamasi

d. Gangguan Integritas Jaringan

Berhubungan dengan trauma dan intervensi medis (misalnya pemasangan gips atau traksi).

e. Ansietas

Berkaitan dengan kondisi cedera, hospitalisasi, dan ketidakpastian pemulihan.

f. Risiko Perfusi Jaringan Tidak Efektif

Akibat gangguan sirkulasi pada ekstremitas yang cedera. Menurut Potter et al. (2021), identifikasi yang tepat terhadap masalah ini memungkinkan perawat menetapkan prioritas tindakan yang sesuai dengan kondisi pasien.

3. Penentuan Prioritas Masalah Keperawatan

Prioritas masalah ditentukan berdasarkan: Tingkat kegawatan (life-threatening), Kebutuhan dasar pasien (hierarki Maslow), Potensi komplikasi. Sebagai contoh:

- a. Risiko perfusi tidak efektif (prioritas tinggi)
- b. Nyeri akut
- c. Gangguan mobilitas

Pendekatan ini membantu perawat dalam memberikan asuhan yang aman dan efektif.

4. Integrasi Data dalam Pengambilan Keputusan Klinis

Identifikasi masalah keperawatan memerlukan kemampuan berpikir kritis, meliputi:

- Interpretasi data klinis
- Penggunaan standar diagnosis (NANDA)

- o Kolaborasi dengan tim kesehatan lain

Kesalahan dalam interpretasi data dapat menyebabkan:

1. Diagnosis tidak akurat
2. Intervensi tidak tepat
3. Risiko komplikasi meningkat

Oleh karena itu, perawat harus menggunakan pendekatan evidence-based practice dalam setiap pengambilan keputusan (Ackley et al., 2020).



Gambar D.3 Proses Identifikasi Masalah Keperawatan

Identifikasi masalah keperawatan yang akurat memungkinkan:

- Penyusunan rencana asuhan yang tepat
- Pencegahan komplikasi
- Peningkatan kualitas hidup pasien
- Percepatan proses pemulihan

Perawat berperan sebagai pengambil keputusan klinis yang harus mampu mengintegrasikan data secara komprehensif untuk menghasilkan diagnosis yang tepat.

E. Analisis Diagnosis Keperawatan pada Pasien Fraktur

1. Penetapan Diagnosis Keperawatan Berdasarkan NANDA

Penetapan diagnosis keperawatan merupakan tahap krusial dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien terhadap masalah kesehatan aktual maupun potensial. Pada pasien dengan fraktur ekstremitas, diagnosis keperawatan tidak

hanya berfokus pada kerusakan fisik, tetapi juga mencakup aspek fungsional, psikologis, dan risiko komplikasi yang mungkin timbul. Oleh karena itu, penggunaan standar diagnosis seperti NANDA International (NANDA-I) menjadi penting untuk memastikan konsistensi, akurasi, dan komunikasi profesional dalam praktik keperawatan (NANDA-I, 2021).

Diagnosis keperawatan menurut NANDA-I didefinisikan sebagai *penilaian klinis tentang respons individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan*, yang menjadi dasar dalam pemilihan intervensi keperawatan. Dalam konteks fraktur ekstremitas, diagnosis ditetapkan berdasarkan hasil pengkajian menyeluruh yang mencakup data subjektif, objektif, serta hasil pemeriksaan penunjang.

1. Komponen Diagnosis Keperawatan (Format PES)

Diagnosis keperawatan umumnya disusun menggunakan format PES, yaitu:

- P (Problem): label diagnosis sesuai NANDA
- E (Etiology): penyebab atau faktor yang berhubungan
- S (Signs and Symptoms): tanda dan gejala (data subjektif dan objektif)

Contoh:

Nyeri akut berhubungan dengan kerusakan jaringan akibat fraktur ditandai dengan pasien mengeluh nyeri skala 7/10, ekspresi wajah meringis, dan peningkatan denyut nadi.

Pendekatan ini membantu perawat dalam merumuskan diagnosis yang sistematis dan berbasis data klinis (Herdman & Kamitsuru, 2021).

2. Kategori Diagnosis Keperawatan pada Fraktur Ekstremitas

Diagnosis keperawatan pada pasien fraktur dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis:

a. Diagnosis Aktual

Merupakan masalah yang sudah terjadi dan ditandai dengan gejala klinis yang jelas.

Contoh:

- Nyeri akut
- Gangguan mobilitas fisik
- Kerusakan integritas jaringan

b. Diagnosis Risiko

Masalah yang berpotensi terjadi jika tidak dilakukan intervensi.

Contoh:

- Risiko infeksi (terutama pada fraktur terbuka)
- Risiko gangguan perfusi jaringan perifer
- Risiko sindrom kompartemen

c. **Diagnosis Promosi Kesehatan**

Berkaitan dengan kesiapan pasien untuk meningkatkan kesehatan.

Contoh:

- Kesiapan peningkatan manajemen kesehatan
- Kesiapan peningkatan pengetahuan tentang perawatan fraktur

Menurut Potter et al. (2021), pengelompokan ini membantu dalam menentukan prioritas intervensi keperawatan.

3. **Contoh Diagnosis Keperawatan yang Relevan pada Fraktur**

Beberapa diagnosis yang sering muncul pada pasien fraktur ekstremitas antara lain:

1. Nyeri Akut berhubungan dengan agen cedera fisik
2. Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan kerusakan struktur muskuloskeletal
3. Risiko Infeksi berhubungan dengan luka terbuka atau tindakan invasif
4. Gangguan Integritas Kulit/Jaringan berhubungan dengan trauma atau imobilisasi
5. Risiko Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan edema atau tekanan kompartemen
6. Ansietas berhubungan dengan perubahan status kesehatan

Pemilihan diagnosis harus didasarkan pada data yang valid dan relevan, bukan asumsi semata (Smeltzer et al., 2020).

4. **Alur Penetapan Diagnosis Keperawatan**

Berikut alur sederhana dalam menetapkan diagnosis keperawatan:

1. Pengumpulan data (anamnesis, pemeriksaan fisik, penunjang)
2. Pengelompokan data (cluster data)
3. Identifikasi pola atau masalah
4. Penentuan label diagnosis (berdasarkan NANDA-I)
5. Penyusunan pernyataan diagnosis (format PES)

Penetapan diagnosis yang tepat akan:

- *Menentukan arah intervensi keperawatan*
- *Meningkatkan kualitas asuhan*
- *Mencegah komplikasi*
- *Mempercepat proses penyembuhan*

Kesalahan dalam menetapkan diagnosis dapat menyebabkan intervensi yang tidak tepat dan memperburuk kondisi pasien. Oleh karena itu, perawat dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis dan klinis dalam menganalisis data pasien.

2. **Prioritas Masalah Keperawatan pada Fraktur Ekstremitas**

Penentuan prioritas masalah keperawatan merupakan langkah krusial dalam proses asuhan keperawatan, khususnya pada pasien dengan fraktur ekstremitas yang berpotensi mengalami gangguan fisiologis maupun psikologis secara simultan. Prioritas ini ditetapkan berdasarkan tingkat urgensi kondisi pasien, risiko komplikasi, serta kebutuhan

dasar yang terganggu, dengan mengacu pada prinsip keselamatan pasien (patient safety) dan kerangka klinis seperti Airway, Breathing, Circulation (ABC) serta hirarki kebutuhan dasar manusia (Maslow) (Potter et al., 2021).

Dalam konteks fraktur ekstremitas, prioritas masalah keperawatan tidak hanya berfokus pada cedera tulang, tetapi juga mencakup dampak sistemik dan komplikasi yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, perawat harus mampu melakukan analisis klinis yang komprehensif untuk menentukan urutan intervensi yang tepat.

1. **Prioritas Berdasarkan Ancaman terhadap Kehidupan (Life-Threatening Conditions)**

Masalah yang mengancam jiwa harus menjadi prioritas utama. Pada pasien fraktur, kondisi ini meliputi:

- Gangguan sirkulasi (Circulation) akibat perdarahan internal, terutama pada fraktur tulang panjang seperti femur
- Syok hipovolemik akibat kehilangan darah
- Emboli lemak, yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan akut

Penanganan segera terhadap kondisi ini sangat penting untuk mencegah kematian. Perawat berperan dalam memonitor tanda vital, status hemodinamik, serta tanda-tanda hipoksia (Smeltzer et al., 2020).

2. **Prioritas Berdasarkan Ancaman terhadap Fungsi Ekstremitas**

Setelah kondisi vital stabil, perhatian diarahkan pada upaya mempertahankan fungsi ekstremitas. Masalah yang menjadi prioritas meliputi:

- Perfusi jaringan tidak efektif, ditandai dengan pucat, dingin, penurunan nadi perifer
- Sindrom kompartemen, yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan permanen
- Kerusakan saraf, yang ditandai dengan penurunan sensasi atau motorik

Deteksi dini terhadap gangguan ini sangat penting untuk mencegah kecacatan permanen (Court-Brown et al., 2019).

3. **Prioritas Berdasarkan Kenyamanan dan Respons Nyeri**

Nyeri merupakan salah satu masalah utama pada pasien fraktur. Nyeri akut terjadi akibat kerusakan jaringan, spasme otot, dan inflamasi di sekitar area fraktur.

Penanganan nyeri menjadi prioritas karena:

- Mempengaruhi stabilitas fisiologis pasien
- Menghambat mobilisasi
- Menurunkan kualitas hidup

Intervensi meliputi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis, serta evaluasi intensitas nyeri secara berkala (Potter et al., 2021).

4. **Prioritas Berdasarkan Gangguan Mobilitas Fisik**

Fraktur menyebabkan keterbatasan gerak yang signifikan, sehingga muncul masalah:

- Gangguan mobilitas fisik
- Risiko komplikasi imobilisasi (dekubitus, trombosis vena dalam, pneumonia)

Perawat perlu merencanakan mobilisasi dini secara bertahap sesuai kondisi pasien untuk mencegah komplikasi tersebut.

5. **Prioritas Berdasarkan Risiko Infeksi**

Pada fraktur terbuka atau pasca tindakan pembedahan, risiko infeksi meningkat. Masalah keperawatan yang muncul meliputi:

- Risiko infeksi
- Gangguan integritas jaringan

Pencegahan infeksi dilakukan melalui teknik aseptik, perawatan luka yang tepat, serta monitoring tanda-tanda infeksi (AAOS, 2022).

6. **Prioritas Berdasarkan Kebutuhan Psikososial**

Selain aspek fisik, pasien fraktur juga mengalami dampak psikologis seperti:

- Kecemasan
- Ketergantungan pada orang lain
- Perubahan citra tubuh

Masalah ini perlu diprioritaskan untuk meningkatkan adaptasi pasien terhadap kondisi yang dialami. Dalam praktik keperawatan, penentuan prioritas dapat menggunakan pendekatan berikut:

1. ABC (Airway, Breathing, Circulation)
2. Maslow's Hierarchy of Needs
3. Tingkat urgensi dan risiko komplikasi
4. Masalah aktual vs risiko

Pendekatan ini membantu perawat dalam mengambil keputusan klinis secara cepat dan tepat.



Gambar E.1 Hirarki Prioritas Masalah Keperawatan

Penentuan prioritas masalah keperawatan yang tepat akan:

- *Meningkatkan efektivitas intervensi*
- *Mencegah komplikasi serius*
- *Mempercepat proses penyembuhan*
- *Meningkatkan kualitas hidup pasien*

Sebaliknya, kesalahan dalam menentukan prioritas dapat menyebabkan keterlambatan penanganan dan memperburuk kondisi pasien.

3. Hubungan Data Klinis dengan Diagnosis Keperawatan

Penetapan diagnosis keperawatan yang akurat pada pasien fraktur ekstremitas sangat bergantung pada kemampuan perawat dalam mengintegrasikan data klinis secara sistematis. Data klinis yang diperoleh melalui proses pengkajian mencakup data subjektif, objektif, serta hasil pemeriksaan penunjang. Hubungan antara data tersebut dengan diagnosis keperawatan harus dianalisis secara kritis untuk memastikan bahwa diagnosis yang ditegakkan benar-benar mencerminkan kondisi aktual maupun potensial pasien (Herdman & Kamitsuru, 2021).

1. Konsep Dasar Analisis Data Klinis

Analisis data klinis merupakan proses kognitif yang melibatkan:

- Pengelompokan (clustering) data

- Identifikasi pola tanda dan gejala
- Penarikan kesimpulan klinis

Dalam konteks fraktur ekstremitas, perawat harus mampu membedakan antara:

- Masalah aktual (misalnya nyeri akut, gangguan mobilitas fisik)
- Masalah risiko (misalnya risiko infeksi, risiko sindrom kompartemen)

Sebagai contoh, pasien dengan fraktur femur yang mengeluh nyeri hebat, tampak meringis, dan menunjukkan peningkatan tekanan darah serta denyut nadi, dapat diidentifikasi memiliki diagnosis nyeri akut. Diagnosis ini didasarkan pada kesesuaian antara data subjektif dan objektif (Potter et al., 2021).

2. Sumber Data Klinis dalam Penetapan Diagnosis

a. Data Subjektif

Data yang diperoleh dari keluhan pasien, seperti:

- Nyeri pada area fraktur
- Keterbatasan gerak
- Sensasi kesemutan atau baal

b. Data Objektif

Data hasil observasi dan pemeriksaan fisik:

- Deformitas ekstremitas
- Pembengkakan dan memar
- Penurunan kekuatan otot
- Perubahan warna kulit dan suhu

c. Data Penunjang

Meliputi:

- Hasil radiologi (X-ray, CT scan)
- Pemeriksaan laboratorium
- Evaluasi status neurovaskular

Kombinasi ketiga jenis data ini menjadi dasar dalam merumuskan diagnosis

keperawatan yang komprehensif (Doenges et al., 2019).

3. Proses Penalaran Klinis (Clinical Reasoning)

Penalaran klinis merupakan kemampuan berpikir kritis yang digunakan perawat untuk:

- Menginterpretasikan data
- Mengidentifikasi hubungan sebab-akibat
- Menentukan prioritas masalah

Dalam kasus fraktur, misalnya:

- Nyeri hebat + pembengkakan + penurunan perfusi distal → mengarah pada risiko sindrom kompartemen

- Luka terbuka + paparan lingkungan → mengarah pada risiko infeksi

Penalaran ini harus didasarkan pada standar diagnosis keperawatan seperti NANDA-I agar hasilnya valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Herdman & Kamitsuru, 2021).

4. Contoh Pemetaan Data ke Diagnosis Keperawatan

Berikut contoh sederhana hubungan data klinis dengan diagnosis:

Data Klinis	Interpretasi	Diagnosis Keperawatan
Nyeri skala 7/10, meringis, takikardia	Respons terhadap cedera jaringan	Nyeri akut
Tidak mampu menggerakkan ekstremitas	Gangguan fungsi muskuloskeletal	Gangguan mobilitas fisik
Luka terbuka pada area fraktur	Risiko kontaminasi	Risiko infeksi
Parestesia, pucat, nadi lemah	Gangguan perfusi	Risiko perfusi jaringan perifer tidak efektif

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Ketepatan dalam menghubungkan data klinis dengan diagnosis keperawatan memiliki dampak langsung terhadap:

- *Keakuratan intervensi yang diberikan*
- *Kecepatan penanganan komplikasi*
- *Kualitas hasil asuhan keperawatan*

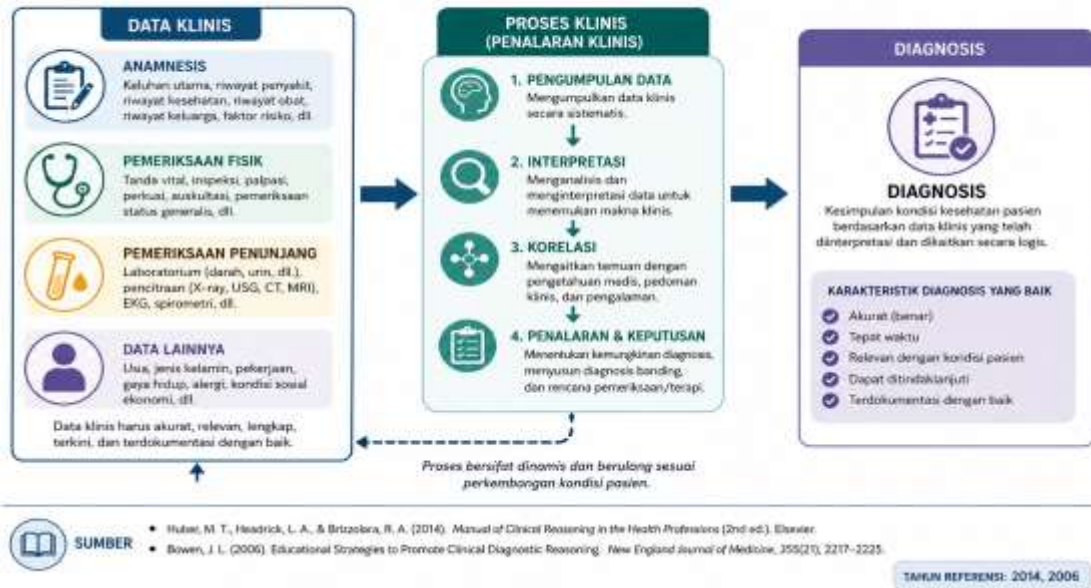
Kesalahan dalam interpretasi data dapat menyebabkan:

- *Diagnosis yang tidak tepat*
- *Intervensi yang tidak efektif*
- *Risiko komplikasi yang lebih tinggi*

Oleh karena itu, perawat dituntut untuk memiliki kompetensi analitis, pengetahuan klinis, dan kemampuan berpikir kritis yang baik dalam setiap tahap proses keperawatan (Potter et al., 2021).

HUBUNGAN DATA KLINIS DAN DIAGNOSIS

Diagnosis yang akurat dihasilkan dari pengumpulan data klinis yang sistematis, diinterpretasi secara cermat, lalu dikaitkan dengan pengetahuan medis dan konteks pasien.



Gambar E.2 Hubungan data klinis dan diagnosis

4. Contoh Kasus Penentuan Diagnosis Keperawatan

Penentuan diagnosis keperawatan merupakan tahap krusial dalam proses keperawatan yang bertujuan mengidentifikasi respons pasien terhadap kondisi kesehatan yang dialami. Pada pasien dengan fraktur ekstremitas, diagnosis keperawatan disusun berdasarkan hasil pengkajian komprehensif yang mencakup data subjektif, objektif, serta hasil pemeriksaan penunjang. Diagnosis ini mengacu pada standar terminologi seperti NANDA International (NANDA-I) guna memastikan konsistensi dan akurasi dalam praktik klinis (Herdman & Kamitsuru, 2021).

1. Deskripsi Kasus Klinis

Seorang laki-laki, usia 35 tahun, datang ke instalasi gawat darurat setelah mengalami kecelakaan lalu lintas. Pasien mengeluh nyeri hebat pada kaki kanan, tidak mampu berdiri, dan tampak deformitas pada regio tibia. Skala nyeri yang dilaporkan adalah 8 dari 10.

Hasil pengkajian menunjukkan:

- Data subjektif:
 - Nyeri tajam pada kaki kanan
 - Kesulitan menggerakkan ekstremitas
- Data objektif:
 - Pembengkakan dan deformitas pada tungkai kanan
 - Pergerakan terbatas

- Ekspresi wajah meringis
 - Tanda vital: TD 130/85 mmHg, Nadi 102 x/menit, RR 22 x/menit
- c. Pemeriksaan radiologi:
- Fraktur tertutup pada tibia kanan

2. Analisis Data dan Interpretasi Klinis

Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan analisis dengan mengelompokkan tanda dan gejala ke dalam pola respons pasien. Nyeri hebat, peningkatan denyut nadi, serta ekspresi nonverbal menunjukkan adanya respons nyeri akut. Keterbatasan gerak dan deformitas mengarah pada gangguan mobilitas fisik.

Selain itu, adanya pembengkakan dan trauma jaringan meningkatkan risiko terjadinya gangguan perfusi jaringan perifer. Analisis ini penting untuk menentukan prioritas diagnosis keperawatan yang akan ditangani terlebih dahulu (Potter et al., 2021).

3. Penentuan Diagnosis Keperawatan (NANDA-I)

Berdasarkan analisis data, beberapa diagnosis keperawatan yang dapat ditegakkan meliputi:

a. Nyeri Akut (Acute Pain)

Definisi: Pengalaman sensorik dan emosional tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan aktual. Ditandai dengan:

- Skala nyeri 8/10
- Ekspresi meringis
- Takikardia

b. Gangguan Mobilitas Fisik (Impaired Physical Mobility)

Definisi: Keterbatasan dalam pergerakan fisik secara mandiri. Ditandai dengan:

- Ketidakmampuan menggerakkan kaki
- Deformitas ekstremitas
- Penurunan kekuatan otot

c. Risiko Gangguan Perfusi Jaringan Perifer (Risk for Ineffective Peripheral Tissue Perfusion), Faktor risiko:

- Trauma pada ekstremitas
- Pembengkakan jaringan
- Imobilisasi

d. Risiko Infeksi (Risk for Infection)

Terutama jika terdapat luka terbuka atau tindakan invasif.

4. Prioritas Diagnosis Keperawatan

Penentuan prioritas dilakukan berdasarkan tingkat urgensi dan ancaman terhadap kehidupan pasien. Dalam kasus ini:

- a. Nyeri akut
- b. Risiko gangguan perfusi
- c. Gangguan mobilitas fisik
- d. Risiko infeksi

Pendekatan prioritas ini mengacu pada prinsip ABC (Airway, Breathing, Circulation) dan kebutuhan dasar manusia (Maslow).

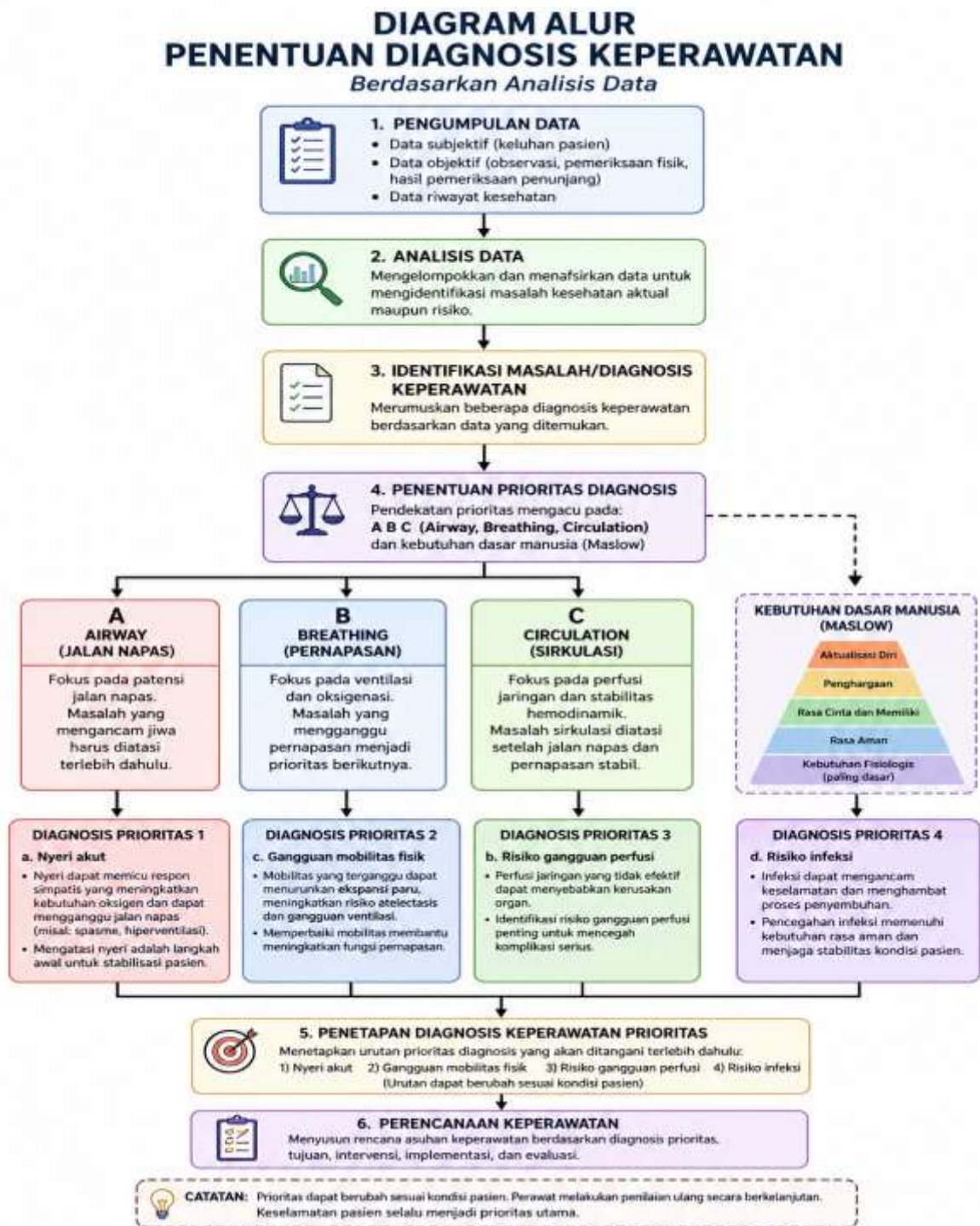
Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Contoh kasus ini menunjukkan bahwa:

- *Diagnosis keperawatan harus berbasis data*
- *Analisis klinis sangat penting untuk menentukan prioritas*
- *Penggunaan standar NANDA-I meningkatkan kualitas asuhan*
- *Pendekatan sistematis membantu mencegah kesalahan klinis*

Perawat dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menghubungkan data klinis dengan diagnosis yang tepat, sehingga intervensi yang diberikan menjadi efektif dan sesuai kebutuhan pasien.

5. Diagram Alur Penentuan Diagnosis Keperawatan



Gambar E.3 Diagram Alur Penentuan Diagnosis Keperawatan

Tabel Diagnosis Keperawatan (SDKI-SLKI-SIKI)
Kasus: Fraktur Ekstremitas (contoh: fraktur tibia)

No	Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Luaran (SLKI)	Kriteria Hasil (Indikator)	Intervensi (SIKI)
1	Nyeri Akut berhubungan dengan agen cedera fisik (trauma fraktur)	Tingkat Nyeri Menurun	- Skala nyeri menurun (≤ 3) - Ekspresi nyeri berkurang - Tanda vital stabil	Manajemen Nyeri: - Identifikasi lokasi, durasi, intensitas nyeri - Berikan teknik relaksasi - Kolaborasi pemberian analgesik
2	Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan kerusakan struktur tulang	Mobilitas Fisik Meningkat	- Pergerakan meningkat - Kekuatan otot membaik - Tidak ada kekakuan sendi	Dukungan Mobilisasi: - Monitor kemampuan mobilisasi - Ajarkan latihan ROM - Kolaborasi fisioterapi
3	Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif	Perfusi Jaringan Meningkat	- Warna kulit normal - Nadi perifer teraba kuat - Tidak ada parestesia	Pemantauan Sirkulasi: - Monitor CRT, warna, suhu - Observasi tanda sindrom kompartemen - Elevasi ekstremitas
4	Risiko Infeksi berhubungan dengan trauma jaringan	Status Infeksi Terkontrol	- Tidak ada tanda infeksi - Luka bersih dan kering - Suhu tubuh normal	Pencegahan Infeksi: - Cuci tangan aseptik - Rawat luka sesuai prosedur - Kolaborasi antibiotik
5	Defisit Pengetahuan tentang perawatan fraktur	Tingkat Pengetahuan Meningkat	- Pasien mampu menjelaskan kondisi - Pasien patuh terhadap terapi	Edukasi Kesehatan: - Jelaskan proses penyembuhan - Ajarkan perawatan gips - Berikan informasi aktivitas yang aman

Keterangan

- SDKI (Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia): Menentukan masalah keperawatan
- SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia): Target/hasil yang ingin dicapai
- SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia): Tindakan keperawatan yang dilakukan

F. Perencanaan Intervensi Keperawatan pada Fraktur Ekstremitas

1. Penentuan Tujuan Keperawatan Berdasarkan Kondisi Pasien

Penentuan tujuan keperawatan merupakan tahap krusial dalam proses keperawatan yang berfungsi sebagai arah dan tolok ukur dalam pemberian asuhan keperawatan. Pada pasien dengan fraktur ekstremitas, tujuan keperawatan harus disusun secara individual, spesifik, terukur, realistis, dan berbasis waktu, dengan mempertimbangkan kondisi klinis pasien, jenis fraktur, serta respons fisiologis dan psikologis yang muncul (Potter et al., 2021).

Tujuan keperawatan disusun berdasarkan data hasil pengkajian dan diagnosis keperawatan yang telah ditetapkan. Dalam praktiknya, perumusan tujuan sering menggunakan prinsip SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) untuk memastikan bahwa tujuan yang ditetapkan dapat dievaluasi secara objektif.

a. Prinsip Penentuan Tujuan Keperawatan

1) Spesifik (Specific)

Tujuan harus menggambarkan hasil yang ingin dicapai secara jelas, misalnya: “Pasien mampu melaporkan penurunan intensitas nyeri dalam 24 jam.”

2) Terukur (Measurable)

Tujuan harus dapat diukur menggunakan indikator yang objektif, seperti skala nyeri, rentang gerak, atau tanda vital.

3) Dapat Dicapai (Achievable)

Tujuan harus realistis sesuai dengan kondisi pasien, misalnya mempertimbangkan usia, tingkat keparahan fraktur, dan adanya penyakit penyerta.

4) Relevan (Relevant)

Tujuan harus sesuai dengan masalah keperawatan yang dihadapi pasien, seperti nyeri, gangguan mobilitas, atau risiko infeksi.

5) Berbatas Waktu (Time-bound)

Setiap tujuan harus memiliki batas waktu yang jelas untuk evaluasi, misalnya dalam 24 jam, 3 hari, atau 1 minggu.

b. Klasifikasi Tujuan Keperawatan pada Pasien Fraktur

Tujuan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas dapat dibagi menjadi:

1. Tujuan Jangka Pendek

Fokus pada penanganan masalah akut, seperti:

- Penurunan nyeri
- Stabilisasi kondisi hemodinamik
- Pencegahan komplikasi dini

Contoh: “Dalam 24 jam, pasien melaporkan nyeri berkurang dari skala 7 menjadi ≤ 3 .”

2. Tujuan Jangka Panjang

Berfokus pada pemulihan fungsi dan kualitas hidup, seperti:

- Peningkatan mobilitas
- Kemandirian dalam aktivitas sehari-hari
- Penyembuhan tulang yang optimal

Contoh: “Dalam 4 minggu, pasien mampu melakukan ambulasi dengan alat bantu tanpa nyeri signifikan.”

c. Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Tujuan

Penentuan tujuan keperawatan harus mempertimbangkan berbagai faktor, antara lain:

- Jenis dan lokasi fraktur
- Tingkat keparahan cedera
- Status kesehatan umum pasien
- Usia dan kemampuan adaptasi pasien
- Dukungan keluarga dan lingkungan

Menurut Smeltzer et al. (2020), tujuan keperawatan yang tidak mempertimbangkan faktor-faktor tersebut berisiko tidak tercapai dan dapat menghambat proses penyembuhan.

d. Kolaborasi dalam Penetapan Tujuan

Penentuan tujuan keperawatan tidak hanya dilakukan oleh perawat, tetapi juga melibatkan: Pasien, Keluarga, Tim kesehatan lain (dokter, fisioterapis). Pendekatan kolaboratif ini penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap rencana perawatan serta memastikan bahwa tujuan yang ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pasien (Doenges et al., 2019).

e. Contoh Perumusan Tujuan Keperawatan pada Pasien Fraktur

Diagnosis: Nyeri akut berhubungan dengan kerusakan jaringan akibat fraktur

Tujuan:

- Pasien melaporkan penurunan nyeri dalam 24 jam
- Skala nyeri menurun dari 6 menjadi ≤ 2
- Pasien tampak lebih rileks dan tidak gelisah

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Penentuan tujuan yang tepat akan:

- *Mempermudah evaluasi hasil asuhan keperawatan*
- *Meningkatkan efektivitas intervensi*
- *Mengoptimalkan proses penyembuhan pasien*
- *Mengurangi risiko komplikasi*

Sebaliknya, tujuan yang tidak jelas atau tidak terukur dapat menyebabkan ketidakefektifan asuhan keperawatan.



Gambar F.1 Konsep SMART yang digunakan dalam perumusan tujuan

2. Penyusunan Intervensi untuk Mengatasi Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan salah satu respons utama yang dialami pasien dengan fraktur ekstremitas akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak di sekitarnya. Dalam konteks keperawatan, nyeri tidak hanya dipandang sebagai gejala, tetapi sebagai masalah keperawatan prioritas yang memerlukan penanganan komprehensif, sistematis, dan berkelanjutan. Penyusunan intervensi keperawatan untuk mengatasi nyeri akut harus didasarkan pada hasil pengkajian yang akurat, karakteristik nyeri, serta kondisi klinis pasien secara menyeluruh.

a. Konsep Dasar Nyeri Akut pada Fraktur

Nyeri pada fraktur disebabkan oleh:

- Stimulus nosiseptif akibat kerusakan jaringan
- Peradangan di sekitar area cedera
- Spasme otot sebagai respons protektif

Penekanan saraf akibat edema atau pergeseran fragmen tulang

Secara fisiologis, rangsangan nyeri dihantarkan melalui serabut saraf perifer menuju sistem saraf pusat dan dipersepsikan di korteks serebri. Aktivasi mediator inflamasi

seperti prostaglandin dan bradikinin memperkuat sensasi nyeri (Guyton & Hall, 2021).

b. Prinsip Penyusunan Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan untuk nyeri akut harus mengacu pada prinsip:

- Individualisasi (berdasarkan kondisi pasien)
- Multimodal (kombinasi farmakologis dan nonfarmakologis)
- Kontinuitas (evaluasi berkelanjutan)
- Keamanan (meminimalkan efek samping terapi)

Menurut Potter et al. (2021), pendekatan multimodal terbukti lebih efektif dibandingkan penggunaan satu metode saja dalam mengontrol nyeri.

c. Intervensi Keperawatan Nonfarmakologis

Pendekatan nonfarmakologis menjadi bagian penting dalam manajemen nyeri karena relatif aman dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien.

1) Imobilisasi Area Fraktur

Imobilisasi menggunakan bidai, gips, atau traksi bertujuan:

- Mengurangi pergerakan fragmen tulang
- Mencegah iritasi jaringan
- Menurunkan intensitas nyeri

2) Teknik Relaksasi

Teknik seperti napas dalam dan relaksasi otot progresif membantu:

- Menurunkan ketegangan otot
- Mengurangi persepsi nyeri

3) Kompres Dingin (Cold Therapy)

Penggunaan kompres dingin pada fase akut:

- Mengurangi edema
- Menurunkan inflamasi
- Menghambat transmisi impuls nyeri

4) Distraksi

Pengalihan perhatian melalui:

- Musik
- Percakapan
- Media audiovisual

5) Posisi yang Nyaman (Positioning)

Penempatan ekstremitas yang tepat (elevasi):

- Mengurangi tekanan
- Memperbaiki sirkulasi
- Menurunkan nyeri

6) Intervensi Farmakologis

Intervensi farmakologis dilakukan melalui kolaborasi dengan tenaga medis.

a. Analgesik Non-Opioid

- Paracetamol

- NSAID (ibuprofen, diklofenak) Berfungsi menghambat mediator inflamasi.
- b. Analgesik Opioid
 - Morfin
 - Fentanil
 Digunakan pada nyeri berat dengan pengawasan ketat.
- c. Adjuvan
 - Relaksan otot
 - Antidepresan (pada kasus tertentu)

Menurut Smeltzer et al. (2020), kombinasi analgesik sering digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan mengurangi dosis masing-masing obat.

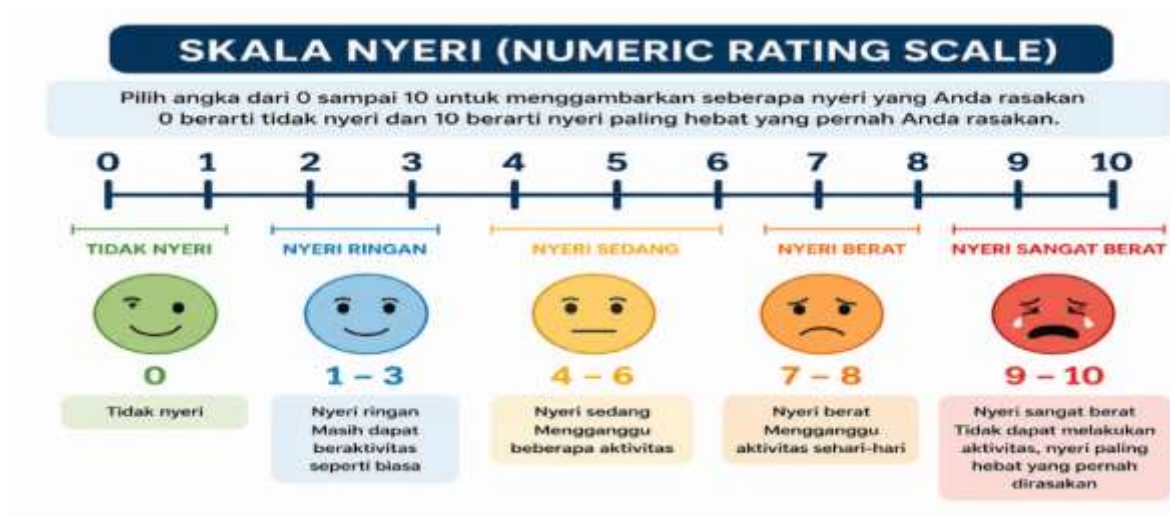
7) Evaluasi Efektivitas Intervensi Nyeri

Evaluasi dilakukan secara berkala menggunakan skala nyeri, seperti:

- Numeric Rating Scale (NRS)
- Visual Analog Scale (VAS)

Parameter evaluasi meliputi:

- Penurunan intensitas nyeri
- Peningkatan kenyamanan
- Kemampuan pasien beraktivitas



Gambar F.2 Ilustrasi Skala Nyeri (Numeric Rating Scale)

3. Strategi Pencegahan Komplikasi Immobilisasi

Immobilisasi merupakan bagian penting dalam penatalaksanaan fraktur ekstremitas untuk menjaga stabilitas fragmen tulang dan mendukung proses penyembuhan. Namun demikian, immobilisasi yang berkepanjangan dapat menimbulkan berbagai komplikasi sistemik maupun lokal. Oleh karena itu, diperlukan strategi pencegahan yang terencana, komprehensif, dan berbasis eviden dalam praktik keperawatan.

a. Dampak Immobilisasi terhadap Sistem Tubuh

Imobilisasi dapat memengaruhi hampir seluruh sistem tubuh. Pada sistem muskuloskeletal, terjadi atrofi otot, penurunan massa tulang (osteopenia), dan kekakuan sendi. Pada sistem kardiovaskular, imobilisasi meningkatkan risiko trombosis vena dalam (deep vein thrombosis/DVT) akibat stasis darah. Sementara itu, pada sistem integumen, tekanan yang terus-menerus dapat **menyebabkan** ulkus dekubitus (Potter et al., 2021).

Selain itu, sistem respirasi juga terdampak, seperti penurunan ekspansi paru yang dapat menyebabkan atelektasis dan pneumonia, terutama pada pasien dengan tirah baring lama (Hinkle & Cheever, 2022).

b. Strategi Pencegahan Komplikasi Muskuloskeletal

Upaya pencegahan difokuskan pada mempertahankan fungsi otot dan sendi, antara lain:

- Latihan Rentang Gerak (Range of Motion/ROM) Dilakukan secara aktif maupun pasif untuk mencegah kontraktur dan mempertahankan fleksibilitas sendi.
- Mobilisasi Dini Bertahap Mobilisasi dilakukan sesuai toleransi pasien dan instruksi medis untuk mengurangi efek imobilisasi.
- Latihan Isometrik Kontraksi otot tanpa pergerakan sendi membantu mempertahankan kekuatan otot selama imobilisasi.

Menurut Kisner & Colby (2017), latihan ROM yang dilakukan secara rutin terbukti efektif dalam mencegah penurunan fungsi muskuloskeletal pada pasien imobilisasi.

c. Pencegahan Komplikasi Kardiovaskular

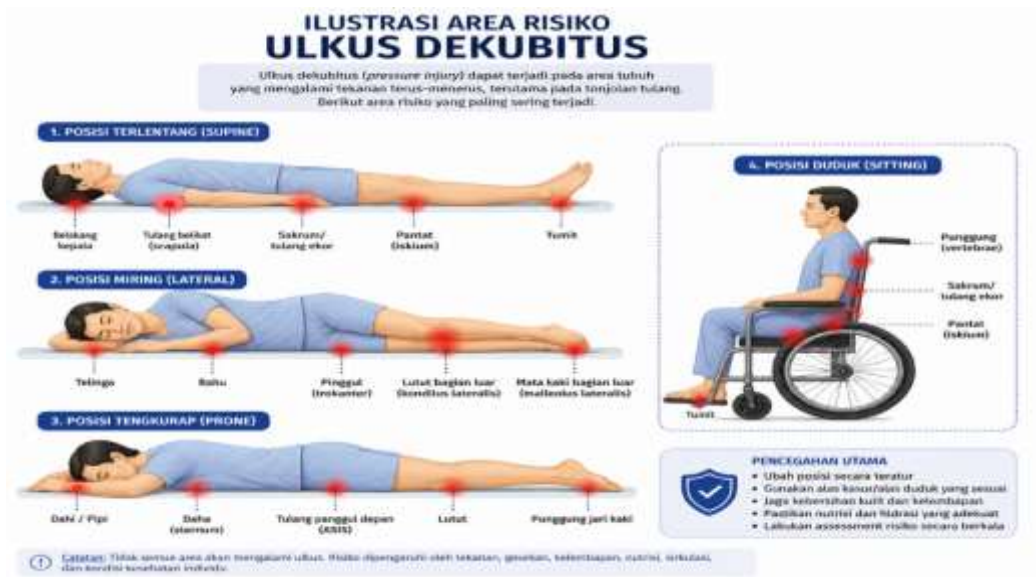
Untuk mencegah DVT dan gangguan sirkulasi, intervensi yang dapat dilakukan meliputi:

- Latihan kaki (ankle pump exercise) untuk meningkatkan aliran darah vena
- Penggunaan stocking kompresi sesuai indikasi
- Perubahan posisi secara berkala setiap 2 jam
- Hidrasi adekuat untuk mencegah peningkatan viskositas darah

d. Pencegahan Gangguan Integumen (Ulkus Dekubitus)

Perawatan kulit menjadi prioritas utama, dengan tindakan:

- Reposisi pasien secara teratur (setiap 2 jam)
- Penggunaan kasur antidekubitus
- Menjaga kebersihan dan kelembapan kulit
- Inspeksi rutin pada area penonjolan tulang



Gambar F.3 Berikut ilustrasi area risiko ulkus dekubitus

e. **Pencegahan Komplikasi Respirasi**

Untuk mempertahankan fungsi paru, perawat dapat melakukan:

- Latihan napas dalam (deep breathing exercise)
- Batuk efektif untuk membersihkan sekret
- Posisi semi-Fowler atau Fowler untuk meningkatkan ekspansi paru

f. **Pencegahan Gangguan Eliminasi dan Metabolik**

Imobilisasi dapat menyebabkan konstipasi dan gangguan metabolisme.

Intervensi meliputi:

- Peningkatan asupan serat dan cairan
- Mobilisasi dini
- Pemantauan pola eliminasi

g. **Edukasi dan Peran Perawat**

Perawat berperan penting dalam:

- Memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga
- Memotivasi pasien untuk aktif dalam latihan
- Melakukan monitoring terhadap tanda-tanda komplikasi
- Berkolaborasi dengan tim multidisiplin

Pendekatan edukatif ini terbukti meningkatkan kepatuhan pasien terhadap program rehabilitasi (Potter et al., 2021).

Pencegahan komplikasi akibat imobilisasi merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas. Intervensi yang tepat dan dilakukan

secara konsisten dapat meminimalkan risiko komplikasi serta mempercepat pemulihan fungsi pasien.

4. Perencanaan Edukasi Pasien dan Keluarga

Edukasi pasien dan keluarga merupakan komponen esensial dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan fraktur ekstremitas. Perencanaan edukasi yang sistematis bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pasien, mendorong kepatuhan terhadap terapi, serta mencegah komplikasi selama proses penyembuhan. Dalam konteks ini, perawat berperan sebagai edukator yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memastikan bahwa pasien dan keluarga mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam perawatan sehari-hari (Potter et al., 2021).

1. Prinsip Dasar Perencanaan Edukasi

Perencanaan edukasi harus mempertimbangkan beberapa prinsip utama, yaitu:

- Kebutuhan individual pasien (usia, tingkat pendidikan, kondisi fisik dan psikologis)
- Kesiapan belajar (readiness to learn)
- Bahasa dan budaya pasien
- Keterlibatan keluarga sebagai caregiver utama

Edukasi yang efektif bersifat patient-centered, interaktif, dan berorientasi pada pemecahan masalah klinis yang dihadapi pasien (Bastable, 2020).

2. Materi Edukasi yang Diberikan

Materi edukasi pada pasien fraktur ekstremitas meliputi beberapa aspek berikut:

a. Pemahaman tentang Fraktur dan Proses Penyembuhan

Pasien perlu memahami:

- Kondisi fraktur yang dialami
- Tahapan penyembuhan tulang
- Perkiraan waktu pemulihan

Pemahaman ini membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kepatuhan terhadap terapi.

b. Perawatan Imobilisasi (Gips/Traksi)

Edukasi meliputi:

- Cara menjaga kebersihan gips
- Tanda-tanda komplikasi (nyeri berlebihan, bengkak, perubahan warna kulit)
- Larangan memasukkan benda ke dalam gips

Perawatan yang tidak tepat dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi atau sindrom kompartemen (Smeltzer et al., 2020).

c. Manajemen Nyeri

Pasien diajarkan:

- Penggunaan obat sesuai resep
- Teknik nonfarmakologis (relaksasi, elevasi ekstremitas, kompres dingin)

d. **Mobilisasi dan Latihan**

- Latihan range of motion (ROM)
- Mobilisasi bertahap sesuai anjuran
- Pencegahan atrofi otot dan kekakuan sendi

e. **Nutrisi untuk Penyembuhan Tulang**

Asupan yang dianjurkan seperti ; Protein tinggi, Kalsium, Vitamin D dan C. Nutrisi yang adekuat mempercepat regenerasi jaringan tulang (Guyton & Hall, 2021).

f. **Pencegahan Komplikasi**

Pasien dan keluarga perlu mengenali tanda bahaya seperti:

- Nyeri hebat yang tidak terkontrol
- Kesemutan atau mati rasa
- Demam atau tanda infeksi

3. **Metode dan Media Edukasi**

Pemilihan metode edukasi harus disesuaikan dengan kondisi pasien, antara lain:

- a. **Ceramah/interaksi langsung**
- b. **Demonstrasi (misalnya latihan ROM)**
- c. **Leaflet atau booklet**
- d. **Media audiovisual**

Pendekatan multimodal terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien (Bastable, 2020).



Gambar F.4 Ilustrasi: Edukasi Latihan Rentang Gerak (ROM)

4. Evaluasi Keberhasilan Edukasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas edukasi, meliputi:

- a. Kemampuan pasien menjelaskan kembali informasi (*teach-back method*)
- b. Kepatuhan terhadap terapi
- c. Perubahan perilaku kesehatan
- d. Tidak adanya komplikasi

Evaluasi yang berkelanjutan memungkinkan perawat melakukan modifikasi strategi edukasi sesuai kebutuhan pasien.

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Perencanaan edukasi yang baik akan:

- *Meningkatkan kemandirian pasien*
- *Mempercepat proses penyembuhan*
- *Menurunkan angka komplikasi dan rehospitalisasi*
- *Meningkatkan kualitas hidup pasien*

Keterlibatan keluarga sangat penting, terutama pada pasien dengan keterbatasan mobilitas, sehingga edukasi harus mencakup pendamping utama pasien.

G. Implementasi Tindakan Keperawatan pada Pasien Fraktur

1. Teknik Manajemen Nyeri Nonfarmakologis dan Farmakologis

Nyeri merupakan salah satu respons utama yang dialami pasien dengan fraktur ekstremitas akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak di sekitarnya. Secara fisiologis, nyeri timbul akibat stimulasi nociceptor oleh mediator inflamasi seperti prostaglandin, bradikinin, dan histamin yang dilepaskan pada area cedera. Manajemen nyeri yang efektif menjadi bagian esensial dalam asuhan keperawatan karena berpengaruh terhadap kenyamanan pasien, proses penyembuhan, serta pencegahan komplikasi akibat imobilisasi (Potter et al., 2021).

Pendekatan manajemen nyeri pada pasien fraktur dilakukan secara komprehensif, meliputi intervensi nonfarmakologis dan farmakologis yang saling melengkapi.

1) Manajemen Nyeri Nonfarmakologis

Pendekatan nonfarmakologis merupakan intervensi mandiri keperawatan yang bertujuan mengurangi persepsi nyeri tanpa penggunaan obat-obatan. Teknik ini penting sebagai terapi pendukung untuk meningkatkan efektivitas terapi farmakologis.

a. Imobilisasi dan Posisi yang Tepat

Imobilisasi menggunakan bidai, gips, atau traksi bertujuan untuk:

- Mengurangi pergerakan fragmen tulang
- Mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut

- Menurunkan stimulasi nyeri

Posisi ekstremitas yang ditinggikan (elevasi) juga membantu mengurangi edema dan tekanan jaringan (Smeltzer et al., 2020).

b. Kompres Dingin (Cold Therapy)

Aplikasi kompres dingin pada area cedera dapat:

- Menyebabkan vasokonstriksi
- Mengurangi inflamasi dan edema
- Menurunkan transmisi impuls nyeri

Terapi ini efektif terutama pada fase akut (24–48 jam pertama pasca cedera).

c. Teknik Relaksasi dan Distraksi

Teknik seperti:

- Pernapasan dalam
- Meditasi
- Musik terapi
- Distraksi visual atau kognitif berfungsi mengalihkan perhatian pasien dari nyeri dan menurunkan respons stres.

d. Terapi Sentuhan dan Dukungan Psikologis

Sentuhan terapeutik dan komunikasi empatik dapat meningkatkan rasa aman pasien, sehingga menurunkan persepsi nyeri secara psikologis.

e. Latihan Rentang Gerak (ROM) Terbatas

Pada fase tertentu, latihan ringan yang terkontrol dapat membantu:

- Mencegah kekakuan sendi
- Meningkatkan sirkulasi darah
- Mengurangi nyeri akibat imobilisasi berkepanjangan (Potter et al., 2021)

2) Manajemen Nyeri Farmakologis

Pendekatan farmakologis dilakukan melalui pemberian obat analgesik sesuai tingkat nyeri dan kondisi klinis pasien.

a. Analgesik Non-Opioid

Contoh:

- Paracetamol
- NSAIDs (ibuprofen, diclofenac)

Mekanisme kerja:

- Menghambat produksi prostaglandin
- Mengurangi inflamasi dan nyeri ringan hingga sedang

b. Analgesik Opioid

Digunakan pada nyeri sedang hingga berat, misalnya:

- Morfin
- Fentanil
- Tramadol

Opioid bekerja pada reseptor di sistem saraf pusat untuk menghambat transmisi nyeri. Penggunaan harus diawasi ketat karena risiko efek samping seperti depresi pernapasan dan ketergantungan (WHO, 2019).

c. Adjuvant Analgesics

Meliputi:

- Relaksan otot (untuk spasme)
- Antidepresan atau antikonvulsan (pada nyeri neuropatik)

d. Prinsip Pemberian Analgesik

Mengacu pada WHO Analgesic Ladder, yaitu:

- Nyeri ringan → non-opioid
- Nyeri sedang → opioid ringan + non-opioid
- Nyeri berat → opioid kuat + adjuvan

Pendekatan ini membantu memastikan terapi nyeri yang efektif dan aman.

e. Peran Perawat dalam Manajemen Nyeri

Perawat memiliki peran strategis dalam:

- Melakukan pengkajian nyeri (skala nyeri, lokasi, durasi)
- Memberikan intervensi nonfarmakologis secara mandiri
- Mengelola pemberian obat sesuai program terapi
- Memantau efek samping obat
- Mengevaluasi efektivitas intervensi

Pendekatan yang holistik dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk memastikan nyeri pasien terkontrol dengan optimal.



Gambar G.1 WHO Analgesic Ladder

2. Perawatan Pasien dengan Gips dan Traksi

Penatalaksanaan fraktur ekstremitas sering kali memerlukan tindakan imobilisasi untuk mempertahankan posisi fragmen tulang agar tetap sejajar selama proses

penyembuhan. Dua metode yang umum digunakan adalah gips (cast) dan traksi. Kedua metode ini memiliki tujuan utama untuk menstabilkan tulang, mengurangi nyeri, mencegah deformitas, serta mempercepat proses penyembuhan, namun memerlukan pengawasan dan perawatan keperawatan yang cermat untuk mencegah komplikasi.

1) Perawatan Pasien dengan Gips (Cast Care)

Gips merupakan alat immobilisasi eksternal yang terbuat dari bahan seperti plester (plaster of Paris) atau fiberglass, yang digunakan untuk mempertahankan posisi tulang setelah reposisi.

a. Tujuan Pemasangan Gips

- Menstabilkan fragmen tulang
- Mengurangi nyeri akibat pergerakan
- Mencegah deformitas
- Mendukung proses penyembuhan tulang

b. Jenis Gips

- Gips sirkuler: melingkari seluruh bagian ekstremitas
- Gips belah (splint): tidak melingkari secara penuh, digunakan pada fase awal untuk mengakomodasi pembengkakan

c. Prinsip Perawatan Gips

Perawat memiliki tanggung jawab penting dalam memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan gips, antara lain:

1. Monitoring Sirkulasi (Neurovaskular)

Dilakukan dengan prinsip **5P**:

- Pain (nyeri)
- Pallor (pucat)
- Paresthesia (kesemutan)
- Paralysis (kelumpuhan)
- Pulselessness (tidak ada nadi)

2. Menjaga Kekeringan Gips

Gips yang basah dapat menyebabkan iritasi kulit dan penurunan kekuatan struktur gips.

3. Observasi Tanda Infeksi

Ditandai dengan bau tidak sedap, nyeri meningkat, atau keluarnya cairan dari dalam gips.

4. Pencegahan Tekanan dan Luka

Hindari memasukkan benda ke dalam gips untuk menggaruk karena dapat menyebabkan luka dan infeksi.

5. Edukasi Pasien

Pasien perlu diberikan edukasi terkait:

- Cara menjaga kebersihan
- Posisi ekstremitas yang benar
- Tanda bahaya yang harus segera dilaporkan

Menurut Smeltzer et al. (2020), komplikasi penggunaan gips meliputi sindrom kompartemen, luka tekan, dan gangguan sirkulasi.

2. Perawatan Pasien dengan Traksi (Traction Care)

Traksi merupakan metode pemberian gaya tarik secara terus-menerus pada ekstremitas untuk mempertahankan posisi tulang dan mengurangi spasme otot.

a. Tujuan Traksi

- Mengurangi spasme otot
- Mempertahankan alignment tulang
- Mengurangi nyeri
- Mencegah deformitas

b. Jenis Traksi

1. Traksi Kulit (Skin Traction)

- Menggunakan perekat pada kulit
- Digunakan untuk jangka pendek

Contoh: Buck's traction

2. Traksi Skeletal (Skeletal Traction)

- Menggunakan pin atau kawat yang dimasukkan ke tulang
- Digunakan untuk jangka panjang
- Memerlukan teknik aseptik ketat

c. Prinsip Perawatan Traksi

Perawatan pasien dengan traksi memerlukan perhatian khusus terhadap beberapa aspek berikut:

1. Menjaga Arah dan Beban Traksi

- Beban harus menggantung bebas
- Tidak boleh menyentuh lantai
- Posisi pasien harus sesuai dengan garis tarikan

2. Perawatan Pin Site (pada Traksi Skeletal)

- Membersihkan area pin secara aseptik
- Mengobservasi tanda infeksi seperti kemerahan, bengkak, atau nyeri

3. Monitoring Status Neurovaskular

Sama seperti pada gips, pemantauan 5P sangat penting untuk mendeteksi gangguan sirkulasi.

4. Pencegahan Komplikasi Imobilisasi

- Latihan ROM pada ekstremitas yang tidak terkena
 - Perubahan posisi secara berkala
 - Pencegahan dekubitus
5. Dukungan Psikologis

Traksi jangka panjang dapat menyebabkan stres dan kebosanan, sehingga dukungan emosional sangat diperlukan (Potter et al., 2021).



Gambar G.2 pemasangan gips dan traksi

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Perawatan pasien dengan gips dan traksi menuntut perawat untuk:

- *Memiliki keterampilan observasi yang tinggi*
- *Melakukan deteksi dini komplikasi*
- *Memberikan edukasi berkelanjutan kepada pasien dan keluarga*
- *Berkolaborasi dengan tim medis dalam evaluasi terapi*

Pendekatan yang tepat akan meningkatkan keberhasilan penyembuhan serta mencegah komplikasi yang dapat memperpanjang masa rawat pasien.

3. Mobilisasi Dini dan Latihan Rentang Gerak (ROM)

Mobilisasi dini dan latihan rentang gerak (*range of motion/ROM*) merupakan komponen penting dalam asuhan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas. Intervensi ini bertujuan untuk mencegah komplikasi akibat imobilisasi, mempertahankan fungsi muskuloskeletal, serta mempercepat proses pemulihan pasien secara menyeluruh. Dalam praktik klinis, pelaksanaan mobilisasi harus mempertimbangkan stabilitas fraktur, jenis penanganan (konservatif atau operatif), serta kondisi umum pasien (Potter et al., 2021).

1. **Konsep Mobilisasi Dini pada Pasien Fraktur**

Mobilisasi dini merujuk pada upaya menggerakkan pasien atau bagian tubuh tertentu sesegera mungkin setelah kondisi pasien stabil, tanpa mengganggu proses penyembuhan tulang. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip bahwa imobilisasi berkepanjangan dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti:

- Atrofi otot
- Penurunan kekuatan otot
- Kekakuan sendi
- Gangguan sirkulasi darah
- Risiko trombosis vena dalam (DVT)

Menurut Smeltzer et al. (2020), mobilisasi dini yang dilakukan secara tepat dapat meningkatkan aliran darah ke jaringan, mempercepat penyembuhan, serta meningkatkan kemandirian pasien.

Mobilisasi dapat dibagi menjadi:

- Mobilisasi pasif: dilakukan oleh perawat atau fisioterapis
- Mobilisasi aktif: dilakukan oleh pasien secara mandiri
- Mobilisasi bertahap: dari tirah baring → duduk → berdiri → berjalan

2. **Latihan Rentang Gerak (Range of Motion/ROM)**

Latihan ROM adalah latihan yang bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan fleksibilitas dan fungsi sendi. ROM sangat penting terutama pada sendi yang tidak mengalami fraktur, tetapi berdekatan dengan area cedera.

Jenis Latihan ROM

- a. ROM Pasif (Passive ROM), Gerakan dilakukan oleh perawat tanpa bantuan pasien, biasanya pada pasien dengan keterbatasan total.
- b. ROM Aktif (Active ROM) Pasien menggerakkan sendi secara mandiri.
- c. ROM Aktif-Asistif (Active-Assisted ROM), Kombinasi antara bantuan perawat dan usaha pasien. Tujuan Latihan ROM

- Mencegah kontraktur sendi
- Mempertahankan elastisitas otot
- Meningkatkan sirkulasi darah
- Mengurangi nyeri dan kekakuan

Menurut Guyton & Hall (2021), pergerakan sendi yang teratur dapat merangsang produksi cairan sinovial yang berfungsi melumasi sendi dan menjaga kesehatan kartilago.

3. **Prinsip Pelaksanaan Mobilisasi dan ROM pada Pasien Fraktur**

Pelaksanaan mobilisasi dan ROM harus memperhatikan prinsip-prinsip berikut:

- a. Keamanan dan Stabilitas

Mobilisasi hanya dilakukan setelah terdapat stabilisasi fraktur, baik melalui gips, traksi, maupun fiksasi internal/eksternal.

b. Bertahap dan Terukur

Latihan dimulai dari intensitas ringan dan ditingkatkan secara bertahap sesuai toleransi pasien.

c. Tidak Menimbulkan Nyeri Berlebihan

Nyeri merupakan indikator penting; latihan harus dihentikan atau dimodifikasi jika menimbulkan nyeri hebat.

d. Kolaborasi Interdisiplin

Perawat bekerja sama dengan dokter dan fisioterapis dalam merancang program latihan yang sesuai.

e. Edukasi Pasien dan Keluarga

Pasien perlu memahami pentingnya mobilisasi untuk meningkatkan kepatuhan terhadap terapi.

4. **Dampak Positif Mobilisasi Dini dan ROM**

Mobilisasi dan ROM yang dilakukan secara tepat memberikan berbagai manfaat, antara lain:

- Mempercepat pemulihan fungsi ekstremitas
- Mengurangi lama rawat inap
- Mencegah komplikasi seperti dekubitus dan DVT
- Meningkatkan kualitas hidup pasien

Penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mendapatkan program mobilisasi dini memiliki hasil klinis yang lebih baik dibandingkan dengan pasien yang mengalami imobilisasi berkepanjangan (AAOS, 2022).

5. **Ilustrasi Latihan Range of Motion (ROM)**

Berikut contoh ilustrasi latihan ROM pada ekstremitas:



Gambar G.3 Latihan ROM pada ekstremitas

Implikasi dalam Asuhan Keperawatan

Perawat memiliki peran strategis dalam:

- Mengkaji kemampuan mobilitas pasien
- Merencanakan program mobilisasi yang aman
- Membimbing pasien dalam latihan ROM
- Mengevaluasi respons pasien terhadap latihan
- Mencegah komplikasi akibat imobilisasi

Pendekatan yang sistematis dan berbasis eviden sangat diperlukan agar mobilisasi dan latihan ROM dapat memberikan hasil optimal tanpa meningkatkan risiko cedera ulang.

4. Edukasi Perawatan Mandiri Selama Masa Penyembuhan

Edukasi perawatan mandiri merupakan komponen esensial dalam implementasi asuhan keperawatan pada pasien dengan fraktur ekstremitas. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian pasien dalam menjalani proses penyembuhan, sekaligus mencegah komplikasi yang dapat memperlambat pemulihan. Dalam praktik klinis, perawat berperan sebagai edukator yang memastikan

pasien dan keluarga memahami secara komprehensif kondisi yang dialami serta tindakan yang harus dilakukan di rumah (Potter et al., 2021).

1. Prinsip Edukasi Perawatan Mandiri

Edukasi harus diberikan secara:

- Individualized (berbasis kebutuhan pasien)
- Bertahap dan berkelanjutan
- Menggunakan bahasa yang mudah dipahami
- Melibatkan keluarga sebagai caregiver

Materi edukasi mencakup aspek fisik, psikologis, dan sosial, sehingga mendukung pendekatan holistik dalam keperawatan (Smeltzer et al., 2020).

2. Edukasi Perawatan Imobilisasi (Gips, Bidai, atau Traksi)

Pasien dengan fraktur sering menggunakan alat imobilisasi seperti gips atau bidai.

Edukasi yang perlu diberikan meliputi:

- Menjaga kebersihan dan kekeringan gips
- Tidak memasukkan benda ke dalam gips untuk menghindari luka
- Memantau tanda gangguan sirkulasi:
 - a. Nyeri hebat
 - b. Kesemutan
 - c. Perubahan warna kulit
 - d. Penurunan suhu ekstremitas

Pasien juga perlu diajarkan posisi ekstremitas yang benar, seperti elevasi untuk mengurangi edema (AAOS, 2022).

3. Edukasi Manajemen Nyeri Mandiri

Nyeri merupakan keluhan utama pada pasien fraktur. Edukasi meliputi:

- Penggunaan obat analgesik sesuai resep
- Teknik nonfarmakologis:
 - Kompres dingin (pada fase akut)
 - Relaksasi napas dalam
 - Distraksi

Manajemen nyeri yang efektif dapat meningkatkan kualitas hidup dan mempercepat pemulihan (Potter et al., 2021).

4. Edukasi Mobilisasi dan Latihan Fisik

Mobilisasi dini yang terkontrol penting untuk mencegah komplikasi seperti:

- Atrofi otot
- Kekakuan sendi
- Trombosis vena dalam

Pasien perlu diajarkan:

- Latihan Range of Motion (ROM) pada sendi yang tidak terlibat
- Penggunaan alat bantu (kruk, walker) dengan teknik yang benar
- Pembatasan beban sesuai instruksi medis

Latihan harus dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan fase penyembuhan tulang (Guyton & Hall, 2021).

5. Edukasi Nutrisi untuk Penyembuhan Tulang

Nutrisi berperan penting dalam proses regenerasi tulang. Pasien dianjurkan untuk mengonsumsi:

- Protein: memperbaiki jaringan
- Kalsium: memperkuat tulang
- Vitamin D: membantu penyerapan kalsium
- Vitamin C: mendukung pembentukan kolagen

Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan keterlambatan penyembuhan (delayed union) (Smeltzer et al., 2020).

6. Edukasi Pencegahan Komplikasi

Pasien perlu mengenali tanda bahaya yang memerlukan perhatian medis segera, seperti:

- Nyeri yang semakin berat
- Demam atau tanda infeksi
- Bengkak berlebihan
- Perubahan warna atau sensasi ekstremitas

Selain itu, edukasi pencegahan jatuh juga penting, terutama pada lansia.

7. Edukasi Aspek Psikososial

Fraktur sering menyebabkan keterbatasan aktivitas yang berdampak pada kondisi psikologis pasien. Oleh karena itu:

- Berikan dukungan emosional
- Dorong keterlibatan keluarga
- Anjurkan aktivitas sosial yang aman

Pendekatan ini membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan motivasi pasien dalam proses penyembuhan.

H. Evaluasi Hasil Asuhan Keperawatan pada Fraktur

1. Indikator Keberhasilan Intervensi Keperawatan

Keberhasilan intervensi keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas tidak hanya ditentukan oleh penyatuan tulang secara anatomis, tetapi juga oleh tercapainya pemulihan

fungsi ekstremitas, pencegahan komplikasi, serta peningkatan kualitas hidup pasien secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan indikator yang terukur, objektif, dan komprehensif untuk mengevaluasi efektivitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Dalam praktik keperawatan modern, indikator keberhasilan umumnya mengacu pada pendekatan berbasis luaran (outcomes), seperti yang dikembangkan dalam *Nursing Outcomes Classification (NOC)*, yang menilai perubahan kondisi pasien berdasarkan parameter klinis, fungsional, dan psikososial (Moorhead et al., 2018).

1) **Indikator Klinis Penyembuhan Fisik**

Indikator utama keberhasilan intervensi keperawatan pada pasien fraktur adalah tercapainya penyembuhan tulang secara optimal. Parameter yang dapat digunakan meliputi:

a. Penurunan intensitas nyeri

Nyeri merupakan gejala dominan pada fraktur. Keberhasilan intervensi ditandai dengan penurunan skala nyeri (misalnya dari skala 7 menjadi ≤ 3 pada skala numerik). Hal ini menunjukkan efektivitas manajemen nyeri baik farmakologis maupun nonfarmakologis (Potter et al., 2021).

b. Tidak adanya tanda infeksi

Luka fraktur, terutama pada fraktur terbuka, harus menunjukkan:

- Tidak ada kemerahan berlebihan
- Tidak ada pus atau eksudat abnormal
- Suhu tubuh dalam batas normal

c. Stabilitas area fraktur

Ditandai dengan berkurangnya pergerakan abnormal pada lokasi fraktur serta tidak adanya deformitas tambahan.

d. Proses penyembuhan radiologis

Pemeriksaan radiografi menunjukkan pembentukan kalus dan penyatuan fragmen tulang secara progresif (Court-Brown et al., 2019).

2) **Indikator Fungsional dan Mobilitas**

Keberhasilan asuhan keperawatan juga diukur dari kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

a. Peningkatan rentang gerak (Range of Motion/ROM) ; Pasien menunjukkan perbaikan kemampuan gerak pada sendi yang terdampak.

b. Kemampuan mobilisasi

Pasien mampu:

- Bergerak di tempat tidur

- Berpindah posisi
- Berjalan dengan atau tanpa alat bantu
- c. **Kemandirian dalam aktivitas sehari-hari (ADL);** Seperti makan, mandi, berpakaian, dan toileting.

Pemulihan fungsi ini mencerminkan keberhasilan intervensi rehabilitatif dan pencegahan komplikasi imobilisasi (Smeltzer et al., 2020).

3) **Indikator Sirkulasi dan Neurologis**

Pemantauan status neurovaskular merupakan aspek krusial dalam evaluasi pasien fraktur.

Sirkulasi adekuat

Ditandai dengan:

- Warna kulit normal
- Suhu ekstremitas hangat
- Capillary refill < 2 detik

Fungsi saraf terjaga

Tidak ada keluhan:

- Kesemutan (parestesia)
- Mati rasa
- Penurunan kekuatan otot

Indikator ini penting untuk mendeteksi komplikasi seperti sindrom kompartemen secara dini (AAOS, 2022).

4) **Indikator Psikologis dan Adaptasi Pasien**

Asuhan keperawatan yang efektif juga harus memperhatikan aspek psikologis pasien.

- Penurunan tingkat kecemasan; Pasien menunjukkan sikap lebih tenang dan mampu memahami kondisi yang dialami.
- Penerimaan terhadap kondisi kesehatan; Pasien dapat beradaptasi dengan keterbatasan sementara maupun permanen.
- Kepatuhan terhadap terapi; Termasuk kepatuhan dalam penggunaan alat imobilisasi, latihan fisik, dan pengobatan.

Pendekatan holistik yang mencakup aspek psikososial terbukti meningkatkan keberhasilan pemulihan pasien (Potter et al., 2021).

5) **Indikator Pencegahan Komplikasi**

Keberhasilan intervensi juga ditandai dengan tidak terjadinya komplikasi, seperti:

- Infeksi
- Dekubitus
- Tromboemboli
- Kekakuan sendi

Perawat berperan penting dalam melakukan tindakan preventif seperti mobilisasi dini, perawatan kulit, dan edukasi pasien.

PARAMETER EVALUASI NEUROVASKULAR PADA FRAKTUR
Evaluasi dilakukan pada ekstremitas yang mengalami fraktur dan dibandingkan dengan sisi kontralateral.

	NEUROLOGIS (Serat Sensorik & Motorik)	VASKULAR (Sirkulasi Perifer)
P PAIN Nyeri	<ul style="list-style-type: none"> Tanyakan adanya nyeri pada ekstremitas. Nyeri hebat/berambah dapat menandakan kompartemen sindrom. 	<ul style="list-style-type: none"> Nyeri meningkat saat peregangan pasif jari dapat menandakan iskemia / kompartemen sindrom.
A AWARENESS Sensasi / Kesadaran (Sensorik)	<ul style="list-style-type: none"> Uji sensitivitas raba ringan (kasus). Sandingkan dengan sisi kontralateral. Area sesuai distribusi saraf perifer. 	
I MOTOR Gerakan (Motorik)	<ul style="list-style-type: none"> Uji kekuatan gerak aktif sesuai saraf yang dominan. Contoh: dorsifleksi (n. peroneus), plantarfleksi (n. tibialis), ekstensi jari, fleksi jari, dll. 	
N PULSE Nadi Perifer		<ul style="list-style-type: none"> Palpasi nadi: radial (atas), ulnar (atas), dorsalis pedis & tibialis posterior (bawah). Catat: kuat, lemah, atau tidak teraba.
T TEMPERATURE Suhu Kulit	<ul style="list-style-type: none"> Raba suhu kulit. Sandingkan dengan sisi kontralateral. 	<ul style="list-style-type: none"> Kulit dingin dapat menandakan gangguan perfusi.
S SKIN COLOR / CAPILLARY REFILL Warna Kulit / Pengisian Kapiler	<ul style="list-style-type: none"> Amati warna kulit (pucat, sianosis, kemerahan). Uji pengisian kapiler: tekan kuku 2-3 detik, normal < 2 detik. 	<ul style="list-style-type: none"> Pucat / sianosis menandakan perfusi buruk. Pengisian kapiler > 2 detik abnormal.

Evaluasi neurovaskular harus dilakukan:

- ✓ Saat awal (primary survey)
- ✓ Setelah imobilisasi
- ✓ Secara serial (setiap 30-60 menit)
- ✓ Setelah tindakan / operasi

CATAT & TINDAK LANJUT

- Dokumentasikan semua temuan secara serial.
- Bandingkan dengan ekstremitas kontralateral.
- Waspadai tanda bahaya: nyeri hebat, parestesia progresif, kelemahan, nadi hilang, kulit pucat/dingin, CRT > 2 detik.
- Segera konsultasi bedah ortopedi / vaskular bila ditemukan abnormalitas.

TUJUAN

Mendeteksi dini cedera neurovaskular atau gangguan perfusi untuk mencegah komplikasi: iskemia, nekrosis, dan disabilitas permanen.

Gambar H.1 Parameter Evaluasi Neurovaskular pada Fraktur

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Penetapan indikator keberhasilan yang jelas memungkinkan perawat untuk:

- *Melakukan evaluasi secara objektif dan terukur*
- *Menyesuaikan rencana asuhan keperawatan*
- *Meningkatkan kualitas pelayanan*
- *Mendokumentasikan luaran pasien secara sistematis*

Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses pemulihan pasien secara menyeluruh

2. Penilaian Perkembangan Penyembuhan Tulang

Penilaian perkembangan penyembuhan tulang merupakan bagian krusial dalam evaluasi asuhan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas. Proses ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana integritas struktural dan fungsi tulang telah pulih, serta untuk mendeteksi secara dini adanya hambatan atau komplikasi dalam proses penyembuhan. Penilaian dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan klinis, radiologis, dan fungsional (Court-Brown et al., 2019).

1) Penilaian Klinis

Penilaian klinis merupakan metode awal yang dilakukan secara langsung melalui observasi dan pemeriksaan fisik pasien.

a. Pengurangan Nyeri

Nyeri merupakan indikator utama dalam fase awal fraktur. Penurunan intensitas nyeri secara bertahap menunjukkan adanya proses penyembuhan. Namun, peningkatan nyeri yang tiba-tiba dapat mengindikasikan komplikasi seperti infeksi atau non-union (Smeltzer et al., 2020).

b. Stabilitas Fragmen Tulang

Seiring proses penyembuhan, fragmen tulang akan menjadi lebih stabil. Pada tahap lanjut, pergerakan abnormal (abnormal mobility) tidak lagi ditemukan.

c. Pembengkakan dan Inflamasi

Penurunan edema dan tanda inflamasi (kemerahan, panas) menjadi indikator positif. Persistensi inflamasi dapat menandakan infeksi atau gangguan penyembuhan.

d. Fungsi Ekstremitas

Peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan gerakan aktif maupun pasif menunjukkan perbaikan fungsi muskuloskeletal.

2) Penilaian Radiologis

Pemeriksaan radiologi merupakan standar objektif dalam mengevaluasi penyembuhan tulang.

a. Pembentukan Kalus

Pada pemeriksaan X-ray, terlihat adanya pembentukan kalus yang menghubungkan fragmen tulang. Kalus ini menjadi indikator utama fase reparatif.

b. Penyatuan Fragmen Tulang

Garis fraktur secara bertahap menghilang, menunjukkan proses union yang baik.

c. Remodeling Tulang

Pada tahap lanjut, struktur tulang kembali menyerupai bentuk normal dengan peningkatan densitas tulang.

Menurut Einhorn & Gerstenfeld (2015), radiografi serial diperlukan untuk memantau progres penyembuhan secara berkala.



Gambar H.2 Proses Penyembuhan Tulang pada Radiografi

3) Penilaian Fungsional

Penilaian ini berfokus pada kemampuan pasien dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

a. Rentang Gerak (Range of Motion/ROM)

Peningkatan ROM menunjukkan perbaikan fungsi sendi dan otot di sekitar area fraktur.

b. Kekuatan Otot

Evaluasi kekuatan otot dilakukan untuk menilai pemulihan fungsi ekstremitas.

c. Kemampuan Mobilisasi

Kemampuan berjalan atau menggunakan ekstremitas secara bertahap menjadi indikator keberhasilan rehabilitasi.

4) Parameter Tambahan dalam Penilaian Penyembuhan

Selain tiga pendekatan utama, terdapat beberapa parameter lain yang dapat digunakan:

- Pemeriksaan laboratorium: peningkatan marker inflamasi dapat mengindikasikan infeksi
- Skala nyeri (VAS/NRS): untuk evaluasi subjektif pasien
- Alat ukur fungsi: seperti *Functional Independence Measure (FIM)*

5) Kriteria Penyembuhan Tulang yang Adekuat

Penyembuhan tulang dinyatakan adekuat apabila:

- Nyeri minimal atau tidak ada
- Tidak terdapat pergerakan abnormal
- Terlihat kalus pada radiografi
- Fungsi ekstremitas kembali mendekati normal

Sebaliknya, jika tidak tercapai, perlu diwaspadai kondisi seperti delayed union, non-union, atau malunion (Court-Brown et al., 2019).

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Perawat memiliki peran penting dalam:

- Melakukan monitoring berkala terhadap tanda klinis
- Mendokumentasikan perkembangan pasien secara sistematis
- Mengedukasi pasien mengenai tanda penyembuhan dan komplikasi
- Berkolaborasi dengan tim medis dalam interpretasi hasil radiologi

Penilaian yang akurat memungkinkan penyesuaian rencana asuhan keperawatan secara tepat dan cBOEBat.

3. Evaluasi Tingkat Nyeri dan Mobilitas Pasien

Evaluasi tingkat nyeri dan mobilitas merupakan komponen esensial dalam menilai keberhasilan asuhan keperawatan pada pasien dengan fraktur ekstremitas. Kedua aspek ini saling berkaitan erat, karena nyeri yang tidak terkontrol dapat menghambat mobilisasi, sedangkan keterbatasan mobilitas dapat memperburuk kondisi fisik dan psikologis pasien. Oleh karena itu, evaluasi harus dilakukan secara sistematis, objektif, dan berkelanjutan.

1. Evaluasi Tingkat Nyeri pada Pasien Fraktur

Nyeri pada pasien fraktur umumnya bersifat akut akibat kerusakan jaringan tulang dan jaringan lunak di sekitarnya. Evaluasi nyeri bertujuan untuk:

- Menilai efektivitas intervensi keperawatan
- Mengidentifikasi perubahan kondisi pasien
- Menentukan kebutuhan terapi lanjutan

a. Metode Penilaian Nyeri

Penilaian nyeri dilakukan menggunakan skala yang terstandar, seperti:

- Numeric Rating Scale (NRS): skala 0-10
- Visual Analog Scale (VAS)
- Faces Pain Scale (untuk anak atau pasien dengan keterbatasan komunikasi)

Selain skala, perawat juga perlu mengkaji karakteristik nyeri menggunakan pendekatan PQRST:

- *P (Provocation)*: faktor pencetus
- *Q (Quality)*: sifat nyeri
- *R (Region)*: lokasi
- *S (Severity)*: tingkat keparahan
- *T (Time)*: durasi

b. Indikator Evaluasi Nyeri

Keberhasilan manajemen nyeri ditandai dengan:

- Penurunan skor nyeri
- Ekspresi wajah lebih rileks
- Peningkatan kemampuan tidur dan istirahat
- Penurunan tanda vital yang berhubungan dengan nyeri (misalnya takikardia)

Menurut Potter et al. (2021), evaluasi nyeri harus dilakukan secara kontinu karena nyeri bersifat subjektif dan dinamis.

2. Evaluasi Mobilitas Pasien

Mobilitas merupakan indikator penting dalam pemulihan pasien fraktur. Evaluasi mobilitas bertujuan untuk menilai:

- Kemampuan fungsional pasien
- Tingkat kemandirian
- Risiko komplikasi akibat imobilisasi

a. Parameter Penilaian Mobilitas

Evaluasi mobilitas meliputi:

- Rentang Gerak (Range of Motion/ROM)
- Kekuatan otot
- Kemampuan berpindah posisi (transfer)
- Kemampuan berjalan (ambulasi)

Instrumen yang sering digunakan antara lain:

- Barthel Index (aktivitas sehari-hari)
- Functional Independence Measure (FIM)

b. Tahapan Pemulihan Mobilitas

Pemulihan mobilitas pada pasien fraktur umumnya berlangsung bertahap:

1. Imobilisasi awal
2. Mobilisasi pasif
3. Mobilisasi aktif terbatas
4. Latihan beban bertahap

Kemajuan mobilitas menunjukkan keberhasilan intervensi keperawatan dan rehabilitasi.

3. Hubungan Nyeri dan Mobilitas dalam Evaluasi Klinis

Nyeri dan mobilitas memiliki hubungan timbal balik:

- Nyeri yang tinggi → menghambat mobilisasi
- Kurangnya mobilisasi → meningkatkan kekakuan dan nyeri

Oleh karena itu, evaluasi harus dilakukan secara terintegrasi. Intervensi seperti manajemen nyeri yang adekuat, fisioterapi, dan edukasi pasien sangat berperan dalam meningkatkan kedua aspek ini secara bersamaan (Smeltzer et al., 2020).

Implikasi dalam Praktik Keperawatan

Perawat memiliki tanggung jawab untuk:

- *Melakukan evaluasi nyeri secara berkala dan terdokumentasi*
- *Mendorong mobilisasi dini sesuai kondisi pasien*
- *Mengidentifikasi hambatan mobilitas*
- *Berkolaborasi dengan tim rehabilitasi medis*

Evaluasi yang akurat akan membantu dalam penyesuaian rencana asuhan keperawatan serta meningkatkan kualitas hidup pasien selama proses pemulihan.

4. Penyesuaian Rencana Keperawatan Berdasarkan Evaluasi

Penyesuaian rencana keperawatan merupakan tahap lanjutan dari proses evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa asuhan keperawatan yang diberikan tetap relevan, efektif, dan berorientasi pada kebutuhan aktual pasien. Dalam konteks asuhan keperawatan pada pasien fraktur ekstremitas, proses ini menjadi krusial karena kondisi pasien bersifat dinamis dan dapat mengalami perubahan seiring dengan perkembangan penyembuhan maupun munculnya komplikasi.

Evaluasi keperawatan tidak berhenti pada penilaian keberhasilan intervensi, tetapi harus diikuti dengan pengambilan keputusan klinis untuk mempertahankan, memodifikasi, atau menghentikan intervensi yang telah direncanakan. Menurut Potter et al. (2021), evaluasi yang efektif akan menghasilkan umpan balik yang menjadi dasar dalam penyusunan rencana keperawatan berikutnya secara berkesinambungan.

1. Prinsip Penyesuaian Rencana Keperawatan

Penyesuaian rencana keperawatan dilakukan berdasarkan beberapa prinsip utama, yaitu:

- Berbasis data objektif dan subjektif, Data diperoleh dari hasil observasi, pemeriksaan fisik, serta laporan pasien terkait nyeri, mobilitas, dan kenyamanan.
- Berorientasi pada tujuan (outcome-oriented), Keputusan diambil dengan mempertimbangkan apakah tujuan keperawatan telah tercapai, sebagian tercapai, atau belum tercapai.

- Bersifat fleksibel dan individual, Setiap pasien memiliki respons yang berbeda terhadap cedera dan intervensi.
 - Mengutamakan keselamatan pasien, Penyesuaian harus mempertimbangkan risiko komplikasi seperti infeksi, sindrom kompartemen, atau gangguan perfusi.
- (Smeltzer et al., 2020)

2. Kategori Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat tiga kemungkinan utama yang menjadi dasar penyesuaian rencana:

a. Tujuan Tercapai

Jika tujuan keperawatan telah tercapai:

- Intervensi dapat dihentikan atau dikurangi
- Fokus dialihkan pada pemeliharaan kondisi dan pencegahan komplikasi

Contoh: Nyeri pasien menurun dari skala 7 menjadi 2 → intervensi manajemen nyeri intensif dapat dikurangi.

b. Tujuan Tercapai Sebagian

Jika tujuan hanya tercapai sebagian:

- Intervensi perlu dimodifikasi
- Evaluasi ulang faktor penghambat

Contoh: Mobilitas meningkat tetapi pasien masih mengalami keterbatasan → perlu penyesuaian program latihan ROM.

c. Tujuan Tidak Tercapai

Jika tujuan tidak tercapai:

- Dilakukan pengkajian ulang secara menyeluruh
- Diagnosis keperawatan dapat direvisi
- Intervensi diganti atau ditingkatkan

Contoh: Luka operasi menunjukkan tanda infeksi → intervensi difokuskan pada manajemen infeksi.

(Potter et al., 2021)

3. Proses Revisi Rencana Keperawatan

Penyesuaian rencana keperawatan dilakukan melalui langkah sistematis:

1. Re-assessment (Pengkajian Ulang); Mengumpulkan data terbaru terkait kondisi pasien.
2. Re-diagnosis; Meninjau kembali diagnosis keperawatan yang telah ditetapkan.
3. Re-planning; Menyusun ulang tujuan dan intervensi yang lebih sesuai.
4. Implementasi Ulang; Melaksanakan intervensi yang telah diperbarui.
5. Evaluasi Berkelanjutan; Memastikan efektivitas perubahan yang dilakukan.

Proses ini bersifat siklik dan kontinu, sesuai dengan konsep *nursing process* (NANDA-I, 2021).



Gambar H.3 Siklus Penyesuaian Rencana Keperawatan

4. Aplikasi pada Kasus Fraktur Ekstremitas

Dalam praktik klinis, penyesuaian rencana keperawatan pada pasien fraktur dapat mencakup:

- Manajemen nyeri; Penyesuaian dosis atau metode (farmakologis/nonfarmakologis)
- Mobilisasi; Penyesuaian tingkat aktivitas sesuai fase penyembuhan
- Perawatan luka; Modifikasi teknik perawatan jika terdapat tanda infeksi
- Edukasi pasien; Penyesuaian materi edukasi berdasarkan tingkat pemahaman pasien
- Pencegahan komplikasi; Penambahan intervensi jika muncul faktor risiko baru

Pendekatan ini menegaskan bahwa perawat harus memiliki kemampuan clinical judgment yang baik dalam merespons perubahan kondisi pasien (Toney-Butler & Thayer, 2023).

5. Implikasi Profesional dalam Keperawatan

Penyesuaian rencana keperawatan mencerminkan:

- Praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based practice*)
- Pengambilan keputusan klinis yang rasional
- Tanggung jawab profesional dalam menjamin kualitas asuhan

Selain itu, dokumentasi yang akurat menjadi bagian penting dalam proses ini untuk memastikan kontinuitas pelayanan dan aspek legal dalam praktik keperawatan.

Referensi

- Ackley, B. J., Ladwig, G. B., & Makic, M. B. F. (2020). *Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence-Based Guide to Planning Care* (12th ed.). <https://www.elsevier.com>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Care of Casts and Splints* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Care of Fractures* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Casting and Splinting* <https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/casting-and-splinting/>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Compartment Syndrome* <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/compartment-syndrome/>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Complications of Fractures* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Fractures (Broken Bones)* <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/fractures-broken-bones/>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Fracture Care and Complications* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Rehabilitation Exercises for Orthopaedic Conditions* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *Stress Fractures* <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/stress-fractures/>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). (2022). *X-rays, CT Scans, and MRIs in Orthopaedics* <https://orthoinfo.aaos.org>
- American Pain Society. (2019). *Guidelines on the Management of Acute Pain* <https://americanpainsociety.org>
- Bastable, S. B. (2020). *Nurse as Educator: Principles of Teaching and Learning for Nursing Practice* (5th ed.). <https://www.jblearning.com>
- Court-Brown, C. M., Heckman, J. D., et al. (2019). *Rockwood and Green's Fractures in Adults* (9th ed.). <https://www.wolterskluwer.com>
- Court-Brown, C. M., Heckman, J. D., McQueen, M. M., Ricci, W. M., Tornetta, P., & McKee, M. (2019). *Rockwood and Green's Fractures in Adults* (9th ed.). <https://www.wolterskluwer.com>
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2019). *Nursing Care Plans: Guidelines for Individualizing Client Care Across the Life Span*. <https://www.fadavis.com>

- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2019). *Nursing Care Plans: Guidelines for Individualizing Client Care* (10th ed.). <https://www.fadavis.com>
- Drake, R. L., Vogl, W., & Mitchell, A. W. M. (2020). *Gray's Anatomy for Students* (4th ed.). <https://www.elsevier.com>
- Einhorn, T. A., & Gerstenfeld, L. C. (2015). Fracture healing: mechanisms and interventions. *Nature Reviews Rheumatology*, 11(1), 45–54. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2014.164>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of Medical Physiology* (14th ed.). <https://www.elsevier.com>
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021–2023*. <https://nanda.org>
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2021–2023*. <https://www.thieme.com>
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2022). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). <https://lww.com>
- International Association for the Study of Pain (IASP). (2020). *IASP Terminology* <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2017). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques* (6th ed.). <https://www.fadavis.com>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. <https://books.google.com>
- McCaffery, M., & Pasero, C. (2019). *Pain: Clinical Manual* <https://www.elsevier.com>
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2018). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (6th ed.). <https://www.elsevier.com>
- NANDA International. (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021–2023*. <https://nanda.org>
- National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP). (2019). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries* <https://npiap.com>
- OpenStax. (2022). *Anatomy and Physiology*. Rice University. Link: <https://openstax.org/details/books/anatomy-and-physiology>
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of Nursing* (10th ed.). <https://evolve.elsevier.com>
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)*. <https://ppni-inna.org>
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. <https://ppni-inna.org>
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)*. <https://ppni-inna.org>

- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2020). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (14th ed.).<https://lww.com>
- Standring, S. (2020). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice* (42nd ed.). Elsevier. Link: <https://www.elsevier.com/books/grays-anatomy/standring/978-0-7020-7707-4>
- Toney-Butler, T. J., & Thayer, J. M. (2023). *Nursing Process*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499937/>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2021). *Principles of Anatomy and Physiology* (16th ed.). <https://www.wiley.com>
- World Health Organization (WHO). (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
- World Health Organization (WHO). (2019). *WHO Guidelines for the Pharmacological Treatment of Persisting Pain* <https://www.who.int/publications>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Osteoporosis and Bone Health* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoporosis>
- World Health Organization (WHO). (2022). *Mental Health and Well-being* <https://www.who.int>



Nuansa
Fajar
Cemerlang

Book chapter Keperawatan Medikal Bedah ini merupakan hasil kolaborasi para ahli keperawatan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam dan praktis tentang keperawatan medikal bedah. Disusun oleh PT Nuansa Fajar Cemerlang, karya ini dirancang sebagai referensi utama bagi mahasiswa, akademisi, dan praktisi yang ingin memperkuat kompetensi dalam asuhan keperawatan.

Isi book chapter ini mencakup berbagai topik penting, mulai dari konsep dasar keperawatan medikal bedah, pendekatan asuhan berbasis bukti, hingga penanganan kasus-kasus spesifik. Setiap bab dilengkapi dengan pembahasan terkini yang relevan dengan kebutuhan dunia kesehatan modern. Dengan penyajian yang sistematis, pembaca akan diajak untuk memahami bagaimana mengintegrasikan teori dan praktik dalam memberikan pelayanan keperawatan yang berkualitas.

Melalui book chapter ini, PT Nuansa Fajar Cemerlang berkomitmen untuk mendukung pengembangan ilmu keperawatan di Indonesia, sekaligus menjawab tantangan dalam pelayanan kesehatan. Buku ini tidak hanya menjadi sumber referensi yang andal, tetapi juga inspirasi bagi para tenaga kesehatan untuk terus belajar dan berkembang. Semoga book chapter Keperawatan Medikal Bedah ini dapat memberikan manfaat besar bagi dunia pendidikan dan praktik keperawatan di Indonesia.

Penerbit:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Alamat : Grand Slipi Tower LT. 5 Unif
F, Jalan S. Parman, KAV/ 22-24,
Desa/Kelurahan Palmerah, Kec.
Palmerah, Kota Adm. Jakarta Barat,
Provinsi DKI Jakarta.

Nomor Telepon: 021 29866319

Email: operasionalnncf@gmail.com

ISSN 3048-0817



9

773048

081003