



Bookchapter

# Keperawatan Medikal Bedah

Volume 2, Nomor 1, Mei 2025



# BOOK CHAPTER

## KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Ns Nunung Nursasih, M.Kep. Sp. Kep MB

Ns. Dewi Fitriani, S.Kep., M.Kep

Reny Sulistyowati, S.Kep., Ns., M.Kep



PT Nuansa Fajar Cemerlang

## Book Chapter Keperawatan Medikal Bedah

Nama Jurnal : Book Chapter Keperawatan Medikal Bedah  
Volume & Nomor : Volume 2, Nomor 1, Mei 2025  
ISSN : 3048-0817  
Tahun Terbit : 2025  
Jumlah halaman : 80  
Ukuran Book Chapter : A4

1. Manajemen Nyeri Dan Gejala Pada Pasien Paliatif..
2. Penerapan Keperawatan Non Farmakologi Terapi Distraksi Stress Ball Untuk Menurunkan Nyeri Pada Penusukan Arteriovenous Fistula (Avf)...
3. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Fungsi Otak: Fokus pada Ensefalopati dan Cedera Otak Traumatik..

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

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang

Copyright © 2025

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:* [artikeloptimal@gmail.com](mailto:artikeloptimal@gmail.com)

*Website:* [nuansafajarcemerlang.com](http://nuansafajarcemerlang.com)

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	iii
PENGANTAR PENERBIT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
PRAKATA .....	vii
<b>BAB I Manajemen Nyeri Dan Gejala Pada Pasien Paliatif</b> .....	1
A.    Pendahuluan/Prolog .....	1
B.    Manajemen Nyeri dan Gejala .....	2
C.    Tata Laksana Nyeri .....	3
D.    Tata laksana Non Farmakologis .....	5
E.    Prinsip Manajemen Gejala .....	7
F.    Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan pada manajemen nyeri yang efektif (Chapman S, 2012; McMonagle, 2018): .....	8
G.    Pengkajian Nyeri dan Gejala .....	8
H.    Gejala Umum .....	10
I.    Diagnosa Keperawatan .....	14
J.    Kesimpulan .....	20
Referensi .....	22
<b>BAB II Penerapan Keperawatan Non Farmakologi Terapi Distraksi Stress Ball Untuk Menurunkan Nyeri Pada Penusukan <i>Arteriovenous Fistula</i> (Avf)</b> .....	23
A.    Pendahuluan .....	23
B.    Konsep Nyeri .....	24
C.    Tehnik Terapi Distraksi dalam Penanganan Nyeri .....	27
D.    Metode dan Hasil Penelitian .....	30
E.    Penutup .....	33
Referensi .....	35
<b>BAB III Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Fungsi Otak: Fokus pada Ensefalopati dan Cedera Otak Traumatik</b> .....	37
A.    Gangguan fungsi otak: Kelainan yang dapat mengganggu fungsi otak .....	37
B.    Dampak gangguan fungsi otak terhadap kualitas hidup pasien dan keluarga .....	39
C.    Struktur utama otak (lobus, batang otak, serebelum) .....	40

D. Mekanisme Kerusakan Otak .....	43
E. Ensefalopati .....	43
F. Cedera Otak Traumatik (Traumatic Brain Injury/TBI) .....	52
G. Kesimpulan.....	68
Referensi .....	69

# PENGANTAR PENERBIT

Dengan mengucapkan 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

## BAB I

# Manajemen Nyeri Dan Gejala Pada Pasien Paliatif

Ns Nunung Nursasih, M.Kep. Sp. Kep.MB

## A. Pendahuluan/Prolog

Manajemen nyeri dan gejala merupakan komponen penting dari perawatan paliatif dan perawatan akhir hayat, namun ditemukan adanya hambatan yang mengganggu proses manajemen nyeri dan gejala, meskipun banyak temuan ilmiah yang relevan terkait hal tersebut

Beberapa hambatan terkait hal tersebut dapat berasal dari pasien, seperti kesalahpahaman tentang nyeri dan perawatan, ketakutan dan kekhawatiran tentang konsumsi obat nyeri dan efek samping, keengganan untuk melaporkan nyeri dan gejala, dan kompleksitas pengalaman gejala. Hambatan lain terkait

dengan penyedia layanan seperti kurangnya pengetahuan, keterampilan, dan waktu untuk penilaian nyeri dan gejala yang memadai (Fineberg, Wenger, & Brown-Saltzman, 2006). Penyedia juga kurang pengetahuan tentang analgesik, intervensi gejala, dan efek samping terapi, serta masalah penggantian biaya dan akses, dan regulasi yang membatasi untuk terapi tertentu (Berry & Dahl, 2007; Imhof & Kaskie, 2008).

Perawatan paliatif bukan hanya tentang mendukung seseorang di bulan-bulan, hari-hari, dan jam-jam terakhir hidupnya, tetapi tentang meningkatkan kualitas hidup pasien dan orang-orang terdekatnya di setiap tahap proses penyakit sejak dinyatakan diagnosis dan seterusnya.

Perawatan paliatif berfokus pada orang tersebut, bukan penyakitnya, dan menerapkan pendekatan holistik untuk memenuhi kebutuhan fisik, Psikis, fungsional, sosial, emosional, dan spiritual dari pasien dan pengasuh (care giver)

## **B. Manajemen Nyeri dan Gejala**

Nyeri adalah pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan akibat terjadinya kerusakan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan. Management adalah salah satu bagian dari disiplin ilmu medis yang berkaitan dengan upaya-upaya menghilangkan nyeri atau pain relief.

International Association for the Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, atau menyerupai yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial. Pengendalian nyeri merupakan bagian penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Tujuan utama dalam pengendalian nyeri adalah deteksi dini, bebas nyeri, monitoring dan dokumentasi

Nyeri pada pelayanan paliatif dapat disebabkan oleh faktor fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Manajemen nyeri yang efektif merupakan elemen inti dari praktik perawatan paliatif. Kompleksitas nyeri pada pasien membutuhkan perawatan yang dilakukan secara multidisiplin.

Manajemen nyeri dan gejala diberikan kepada semua pasien pelatiff seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau kondisi seperti kanker, stroke, gagal jantung, dan lainnya. Meskipun penyakit pasien bersifat progresif serta membatasi kehidupan pasien namun pasien tetap dapat menjalani kehidupan yang aktif selama bertahun-tahun setelah di diagnosis. "Ketika manajemen nyeri dan gejala dilibatkan sejak awal dalam pengobatan penyakit, akan memberikan perbedaan positif bagi pasien. Mereka dapat masuk dan keluar dari program perawatan paliatif sesuai kebutuhan. Bagian paliatif menangani gejala mereka dan ketika sudah stabil, mereka dapat dipulangkan dari program dan kembali menjalani kehidupan mereka." banyak hal yang dapat dilakukan untuk membuat seseorang merasa lebih nyaman dan menjaga mereka tetap merasa sehat.

Bagaimana memberikan informasi lebih lanjut tentang gejala yang perlu diperhatikan dan cara mengobatinya. Secara umum, nyeri dikenali sebagai pengalaman multidimensi dengan dimensi sensorik, afektif, kognitif,

dan perilaku. Sebagai pengalaman sensoris di antara pasien yang menerima perawatan paliatif nyeri bagi banyak orang memiliki intensitas sedang hingga berat

Gejala adalah perasaan atau sensasi tidak biasa yang mungkin dialami seseorang. Gejala dapat terjadi sesekali atau dapat memburuk secara progresif. Seseorang dapat mengalami beberapa gejala pada saat yang bersamaan, termasuk seberapa parahnya, dan sesuatu yang hanya dapat diketahui oleh orang tersebut, sehingga penting untuk mendengarkan laporan mereka tentang hal tersebut.

Manajemen nyeri dan gejala mencakup berbagai strategi untuk meredakan ketidaknyamanan dan gejala-gejala lain yang mengganggu, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan seseorang. dapat mencakup penanganan nyeri secara langsung, mengatasi penyebab yang mendasarinya, dan mengatasi dampak emosional dan fisik dari penyakit atau cedera. Dan merupakan aspek penting dari perawatan paliatif dan merupakan pendekatan multidisiplin yang melibatkan berbagai profesional perawatan kesehatan.

Tujuan manajemen gejala dalam perawatan paliatif adalah untuk meningkatkan kesejahteraan fisik, fungsionalitas, dan kualitas hidup pasien. Pendekatan penilaian gejala dalam perawatan paliatif melibatkan: Penilaian komprehensif oleh tim interdisipliner yang terdiri dari dokter, perawat, penyedia praktik lanjutan, pekerja sosial, rohaniawan, dan pihak lain yang memiliki keahlian dalam pengendalian gejala untuk semua jenis penyakit serius dan pengobatan (termasuk manajemen nyeri untuk pasien yang berisiko mengalami gangguan penggunaan zat). Perhatian terhadap faktor fisik, emosional, spiritual, dan budaya yang dapat memengaruhi pendekatan pasien terhadap penyakit, pelaporan gejala, preferensi pengobatan, dan pengambilan keputusan.

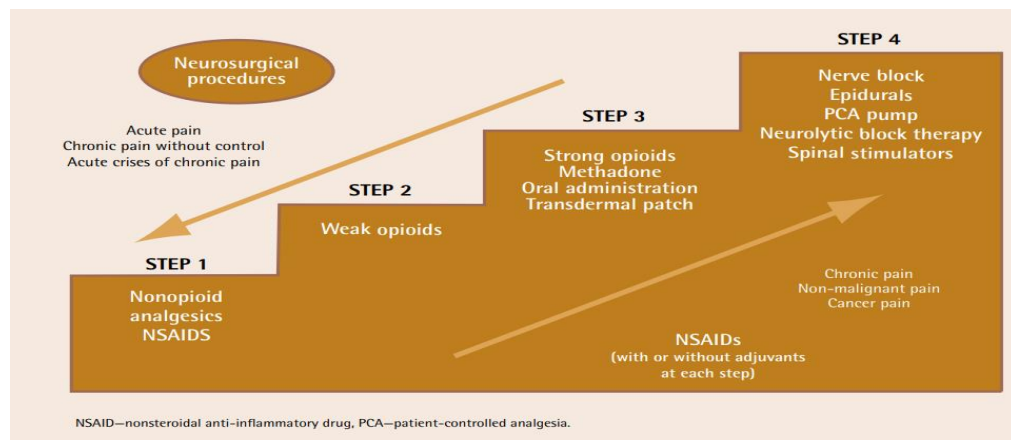
Penggunaan alat penilaian gejala dan fungsi yang tervalidasi untuk melakukan penilaian berkelanjutan terhadap nyeri dan gejala lainnya, status fungsional dan kualitas hidup pasien, serta efektivitas pengobatan.

## **C. Tata Laksana Nyeri**

### **1. Tatalaksana farmakologi**

Terapi farmakologik dilakukan dengan pendekatan “tangga analgetik WHO” (WHO pain relief ladder) yang dimodifikasi, dimana terdapat 4 (empat) anak

tangga dan masing-masing anak tangga mewakili derajat nyeri serta terapinya. Semakin tinggi anak tangga mencerminkan derajat nyeri yang makin hebat.



Gambar 1. Tangga analgetik WHO

Tangga analgesik WHO merupakan panduan umum untuk manajemen nyeri berdasarkan tingkat keparahan nyeri.

a) NSAID (Non steroid Anti Inflammatory Drugs)

Golongan obat analgetik ini bekerja sebagai antipiretik (contoh: diclofenac, indometasin, ibuprofen, ketorolac, piroxicam), terapi jangka panjang, dapat menimbulkan efek samping obat, antara lain pendarahan gastrointestinal, komplikasi kardiovaskuler, dan ginjal.

b) Analgetik

Dibagi menjadi Golongan opioid/Narkotik dan Non Narkotik

- Golongan Opioid/Narkotik

Opioid, Istilah opioid digunakan untuk semua obat sintetis maupun natural yang mempunyai aksi kerja pada reseptor opioid di sistem saraf sentral maupun perifer. dibedakan menjadi:

Opioid: derivat obat dari alkaloid tumbuhan opium: morfin

Opioid endogen: opioid dalam tubuh manusia: endorfin

Opioid semi sintetis: oxycodone

Opioid full sintetis: fentanyl

- Efek samping pemberian opioid

Sembelit, mual, muntah, mengigau, ngantuk, (bila pasien yang menggunakan opioid kuat menjadi mengantuk, pertimbangkan apakah hal ini mungkin disebabkan oleh penyebab lain selain opioid, misalnya memburuknya penyakit, tanda-tanda penurunan kesadaran atau perubahan metabolik seperti hiperkalsemia atau uremia), mioklonus, halusinasi, mulut kering (sangat umum), depresi pernapasan.

- Analgetik adjuvant, Analgesik adjuvant adalah obat-obatan yang indikasi primernya bukan untuk mengatasi nyeri namun memberikan efek analgesia pada kondisi nyeri tertentu, seperti
  - Obat antidepresan
  - Obat anti konvulsan
  - Anksiolitik dan sedative

#### c) Prinsip Pemberian Analgetik

- Jika memungkinkan, analgesik harus diberikan secara oral
- Dosis analgesik diberikan pada interval waktu yang teratur dan tepat, dengan jam tergantung pada persiapan dan durasi kerjanya.
- Pengelolaan nyeri setiap pasien memerlukan penilaian cermat dan keputusan tentang pilihan pengobatan yang tepat.
- Dosis pertama dan terakhir pada hari itu dikaitkan dengan waktu pasien bangun dan tidur, didokumentasikan dan dijelaskan kepada pasien dan keluarga

## D. Tata laksana Non Farmakologis

Terapi nonfarmakologik dapat diberikan pada pasien dengan semua tipe derajat nyeri dari ringan sampai paling berat, pada semua kelompok usia, pasien dengan gangguan fungsi organ, pasien dengan penurunan kesadaran, pasien dengan gangguan berkomunikasi, dan ibu hamil; selama tidak didapatkan kontraindikasi terapi tersebut pada pasien, dan setelah mendapatkan persetujuan informed consent dari pasien atau keluarganya. Terapi nyeri nonfarmakologik dapat dikombinasi dengan terapi farmakologik jika bersifat sinergis atau aditif. Terapi nonfarmakologik dapat dijadikan terapi awal nyeri saat obat belum tersedia,

maupun sebagai terapi tunggal untuk nyeri ringan sampai sedang. Keputusan untuk melakukan terapi nonfarmakologi dapat berawal dari dengan DPJP yang ikut merawat pasien, dan harus mendapat persetujuan DPJP utama serta Tim pilihan pasien, dan dikoordinasikan dengan tim nyeri.

Pemilihan terapi nyeri nonfarmakologik dan farmakologik harus disertai pertimbangan terhadap keadaan umum pasien, tanda vital, penyakit yang mendasari, gangguan organ yang ada serta keadaan alergi terhadap zat yang akan diberikan dalam terapi.

### 1. Distraksi

Distraksi: Strategi pengalihan nyeri yang memfokuskan perhatian kepada sesuatu yg lain, distraksi meningkatkan zat modulasi/Endorfin yang dapat meningkatkan efek analgetik. Misalnya: mendengarkan music, menonton TV, menutup mata sambil membayangkan hal hal yang indah Jenis jenis distraksi diantaranya:

- Distraksi Visual, seperti: Melihat pertandingan, menonton televisi, membaca koran, melihat pemandangan dan gambar
- Distraksi intelektual, seperti: mengisi teka teki silang, bermain kartu, melakukan kegemaran seperti mengumpulkan perangko, menulis cerita
- Distraksi Pendengaran, seperti: mendengarkan musik yang disukai atau suara burung atau gemericik air
- Distraksi pernapasan, seperti bernapas ritmik, anjurkan klien untuk memandangi fokus pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung dengan dan menghembuskan napas melalui mulut secara perlahan dengan menghitung dalam hati satu sampai empat, anjurkan klien untuk berkonsentrasi pada sensasi pernapasan dan terhadap gambar yg memberi ketenangan, lanjutkan teknik ini hingga terbentuk pola pernapasan ritmik
- Bernapas ritmik dan massage, instruksikan klien untuk melakukan pernapasan ritmik dan pada saat yang bersamaan lakukan massage pada bagian tubuh yang mengalami nyeri dengan melakukan pijatan atau gerakan memutar di area nyeri

### 2. Relaksasi

3 hal utama yang harus di perhatikan dalam teknik relaksasi yaitu posisi klien yang tepat, pikiran yang relax/istirahat, lingkungan yang tenang

3. **Massage:** tujuan massage untuk mengurangi ketegangan otot, meningkatkan relaksasi fisik dan psikologis, meningkatkan sirkulasi/peredaran darah pada area yang di massage
4. **TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)**  
Adalah metode mengurangi nyeri dengan mengalirkan arus listrik rendah
5. **Guided Imagery:** teknik ini menggunakan imajinasi terarah untuk mengarahkan pikiran ke tempat dan kejadian yang menyenangkan sehingga dapat mencapai relaksasi di mana konsentrasi dan perhatian dapat dialihkan dari rasa serta sehingga persepsi terhadap nyeri tersebut berangsur-angsur menurun
6. **Anticipatory Guidance:** Pedoman atau petunjuk yang diberikan kepada klien sebelum dilakukan tindakan untuk mengantisipasi keluhan yang timbul, adapun informasi yang dapat diberikan berupa penyebab nyeri, lokasi nyeri, bagaimana terjadinya nyeri, tingkatan rasa nyeri, hal hal yang diharapkan pasien selama prosedur misalnya sebelum klien mengalami pembedahan klien diberikan informasi tentang pembedahan sehingga klien memiliki gambaran dan lebih siap dalam menghadapi nyeri

## **E. Prinsip Manajemen Gejala**

1. Perawatan kepada pasien secara holistik, Gejala jarang sekali murni bersifat fisik atau psikologis dan semua gejala serta pengobatan berdampak pada pasien, keluarga, dan teman-temannya.
2. Evaluasi gejala secara menyeluruh. Pertimbangkan semua penyebab potensial dengan mempertimbangkan penyebab lain selain kondisi yang mendasarinya. Pertimbangkan dampak gejala terhadap kualitas hidup pasien.
3. **Komunikasi efektif** sangat penting. Jelaskan dengan istilah yang sederhana dan hindari jargon medis. Diskusikan pilihan pengobatan dengan pasien dan orang-orang yang penting bagi mereka dan libatkan mereka dalam rencana penanganan.
4. Perbaiki apa yang dapat diperbaiki, selama pengobatan dapat diterima oleh orang tersebut/sesuai dengan prioritas yang sudah ada sebelumnya, praktis dan tidak terlalu memberatkan.

5. Pertimbangkan untuk menggunakan terafi non-farmakologis untuk membantu meredakan gejala, misalnya reposisi sederhana, atau penggunaan mesin TENS dapat membantu meredakan nyeri atau terapi komplementer
6. Bila pengobatan obat terus-menerus, berikan secara teratur dan sesuai kebutuhan
7. Bila orang tersebut mengalami demensia, gangguan belajar, atau gangguan kognitif lainnya, gunakan obat oral terlebih dahulu, monitor kepatuhan minum obat, atau menggunakan obat lain misalnya patch transdermal
8. Rencanakan dan komunikasikan dalam menetapkan perawatan dan pengobatan pasien di masa mendatang.
9. Jika pasien tidak dapat melaporkan sendiri gejala-gejala termasuk rasa sakit, libatkan orang lain yang mengenal mereka, misalnya anggota keluarga untuk lebih memahami, terutama terkait adanya perubahan perilaku

#### **F. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan pada manajemen nyeri yang efektif (Chapman S, 2012; McMonagle, 2018):**

- Memahami bahwa nyeri adalah pengalaman subjektif yang melibatkan komponen biologis, psikologis, sosial, dan spiritual dalam kehidupan seseorang.
- Nyeri tidak terjadi secara terpisah dengan gejala lain, sehingga gejala lain juga perlu dinilai dan ditangani secara bersama (misalnya: mual, muntah, dispnea, insomnia, konstipasi, dll)
- Penilaian nyeri dilakukan secara komprehensif, individual, dan holistik yang melibatkan masukan dari tim multidisiplin
- Libatkan Pasien dan caregiver /pengasuh dalam penilaian dan perencanaan berbagai intervensi yang digunakan.
- Etiologi nyeri mungkin tidak diketahui, namun, upaya untuk menentukan etiologi harus sesuai dengan tujuan pasien.
- Analgesia oral harus menjadi rute pemberian yang utama jika memungkinkan, dititiasi hingga nyeri hilang, dan diberikan secara teratur

#### **G. Pengkajian Nyeri dan Gejala**

Salah satu instrumen yang di gunakan adalah

1. Skala Penilaian Gejala Edmonton, Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) adalah alat penilaian multidimensi untuk pelaporan sendiri tentang intensitas gejala dan dikembangkan untuk penilaian gejala harian pasien perawatan paliatif. ESAS telah diadopsi secara luas di seluruh dunia untuk memandu perawatan klinis interdisipliner harian, rujukan pasien ke program dengan kompleksitas lebih tinggi, dan memantau kualitas perawatan

2. Cara penggunaan Instrumen ESAS

Skor pada skala ESAS dapat digunakan untuk mengidentifikasi gejala yang paling mengganggu pada pasien dan untuk memantau perubahan gejala dari waktu ke waktu. Setiap gejala dinilai pada skala analog visual (VAS) dari 0 hingga 10, dengan 0 berarti tidak ada gejala dan 10 berarti gejala terburuk yang pernah dialami.

Silahkan di lingkari angka yang menggambarkan kondisi Anda sekarang

Skala Gejala												
Tidak nyeri	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nyeri hebat
Tidak lelah	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Lelah yang hebat
Merasa sehat dan bugar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Perasaan tidak berdaya
Tidak mual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mual hebat
Nafsu makan baik	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nafsu makan buruk
Napas biasa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sesak napas hebat
Tidak cemas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cemas berat

Tidak depresi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Depresi berat
Suasana hati baik baik saja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suasana hati sangat tidak baik
Masalah lainnya	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

## H. Gejala Umum

### 1. Mual dan Muntah

Mual dan muntah dapat menyebabkan pasien dan keluarga mereka sangat tertekan. Jika mual 1x atau 2x dalam sehari pasien masih dapat mentoleransi, mual yang terus-menerus dapat sangat melemahkan.

Mual adalah sensasi seperti gelombang yang tidak menyenangkan di bagian belakang tenggorokan, epigastrium atau di seluruh perut yang mungkin dapat menyebabkan muntah.

Muntah terjadi ketika isi lambung dikeluarkan secara paksa dan tidak disengaja.

Muntah biasanya didahului oleh mual.

- Penyebab Umum Mual dan Muntah, antara lain:

Obstruksi pergerakan makanan dan air melalui esofagus, lambung, dan usus akibat kanker, muntah akibat obat-obatan (kemoterapi, radiasi), beberapa jenis kanker, Tumor otak, Obat-obatan tertentu seperti morfin, dll. Infeksi, Asites. Sembelit, Gastroparesis atau pengosongan lambung yang lambat, Reaksi terhadap bau atau aroma tertentu, Tukak lambung

- Pengkajian Mual Muntah

Onset	Kapan muntah dimulai? Apakah terkait dengan asupan makanan? Berapa lama waktu antara asupan makanan dan muntah?
-------	---

Jumlah	Jumlah episode muntah Berapa banyak muntahan yang terjadi? (Keseluruhan/ Setiap episode)
Warna	Apa warna muntahan? Apakah ada bercak darah pada muntahan?
Bau	Apakah muntahan berbau busuk?
Frekuensi	Berapa kali Anda muntah dalam sehari?
Faktor pencetus	Bau, Makanan, aktifitas lainnya
Gejala terkait	Sakit kepala, nyeri perut, demam, nyeri ulu hati, perut kembung, cegukan, konstipasi, tinja encer, tanda tanda dehidrasi
Sensorium	Sadar/setengah sadar/tidak sadar
Gangguan Vestibular	Apakah Anda merasa pusing? Obat-obatan Obat apa yang sedang Anda konsumsi? Kemoterapi atau radioterapi baru-baru ini
Jika menggunakan NGT	Jumlah, jenis dan frekuensi pemberian makan

## 2. Konstipasi

Konstipasi terjadi ketika buang air besar menjadi sulit atau kurang sering. Konstipasi merupakan masalah umum dalam perawatan paliatif, yang mempengaruhi hingga 90% pasien yang menerima perawatan paliatif. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk penurunan aktivitas fisik, penurunan asupan cairan, serat makanan, obat-obatan, dan kondisi medis lain yang mendasarinya.

Gejala Konstipasi: Buang air besar sedikit, kesulitan buang air besar (mengejan), kotoran keras atau kecil, perasaan tidak ada yang keluar, perut kembung atau nyeri perut, muntah

### Diare paradoks atau Diare Palsu

Diare paradoks, juga dikenal sebagai diare impaksi fekal, adalah jenis diare yang terjadi ketika massa tinja yang keras terjepit di rektum dan usus besar, sehingga mencegah keluarnya tinja secara normal. Akibatnya, tinja cair bocor di sekitar massa yang terjepit dan menyebabkan diare. Diare paradoks dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk sembelit kronis, dehidrasi, kebiasaan buang air besar yang buruk, dan obat-obatan tertentu. Kondisi ini lebih sering terjadi pada orang lanjut usia, gangguan neurologis, keterbatasan mobilitas.

Prinsip Utama: “Pencegahan lebih baik daripada pengobatan”.

- **Penyebab Umum, antara lain:**

Kurang olahraga, kurang aktivitas fisik, sedasi, rasa bersalah karena pasien harus bergantung pada bantuan untuk kebutuhan dasarnya, kurang privasi, kelelahan, stres, nyeri, obstruksi usus, kompresi sumsum tulang belakang, Perubahan jenis makanan, Penurunan asupan makanan dan air kekurangan serat dalam makanan akibat obat-obatan seperti Opioid (Morfin, Tramadol, Kodein, dll.) antidiare, antidepresan

- **Pengkajian Konstipasi**

Pola buang air besar	Seberapa teratur pola buang air besar anda (sebelum dan setelah terjadi konstipasi)
Pola makan	Jumlah air yg dikonsumsi perhari, konsumsi makanan kaya serat?
Konsistensi	Tinja keras atau lunak
Durasa	Sudah berapa lama anda mengalami kesulitan buang air besar, kapan terakhir kali buang air besar yg cukup
Gejala terkait	Muntah, nyeri perut, perut kembung/terasa penuh, cegukan, tinja encer, gerakan peristaltik

Obat obatan	Obat yg sedang dikonsumsi, seberapa sering minum obat pencahar, apakah terdapat wasir, masalah perineum
----------------	---

### 3. Sesak

Dispnea terjadi pada hampir separuh pasien paliatif. Kondisi ini dapat sangat menakutkan, membatasi aktivitas. Kehilangan kemandirian, frustrasi, kemarahan, dan depresi, sesak napas saat istirahat dapat menyebabkan kecemasan dan serangan panik.

- Penyebab umum, antara lain:

Terkait dengan Kanker

Kanker paru-paru, trakea, atau tenggorokan, Kanker telah menyebar ke bagian tubuh lainnya, Perut kembung akibat kanker atau cairan, Anemia terkait kanker

Tidak terkait kanker

Asma, Infeksi: Tuberkulosis, Pneumonia, dll. Masalah terkait jantung, Penyakit paru-paru akibat tembakau, Efusi pleura atau Pneumothorax

- Pengkajian

Kemungkinan penyebab dan Penatalaksanaan

Asma Bronkodilator → Kortikosteroid, Fisioterapi

Edema paru → Diuretik, Morfin

Pneumonia → Antibiotik, Fisioterapi

Pneumothoraks → Drainase dada, Oksigen

### 4. Kelelahan

Kelelahan merupakan gejala umum pada pasien perawatan paliatif dan dapat memengaruhi kualitas hidup mereka secara signifikan. Ada berbagai alasan mengapa kelelahan dapat terjadi pada pasien perawatan paliatif, termasuk penyakit yang mendasarinya, efek samping obat, dan tekanan emosional. Oleh karena itu,

penanganan kelelahan memerlukan pendekatan multidisiplin yang mencakup intervensi medis, psikologis, dan sosial. Kelelahan adalah kondisi yang disadari sendiri saat seseorang mengalami rasa lelah yang luar biasa dan berkelanjutan serta penurunan kapasitas untuk melakukan pekerjaan fisik dan mental yang tidak berkurang dengan istirahat. Kelelahan dikaitkan dengan berbagai kondisi fisik dan psikologis dan tidak sama dengan kelelahan yang bersifat sementara.

- **Penyebab umum**  
Antara lain: Penyakit fisik sebelumnya, Nyeri, Faktor psikologis, Efek samping obat, Anemia, Perkembangan penyakit, Gangguan tidur, Nutrisi yang tidak seimbang
- **Pengkajian:**  
identifikasi faktor-faktor yang terkait dengan kelelahan , nilai kemampuan pasien untuk melakukan ADL, nilai asupan nutrisi pasien, evaluasi prospek pasien untuk menghilangkan kelelahan, keinginan untuk berpartisipasi dalam strategi untuk mengurangi kelelahan, dan tingkat dukungan keluarga dan sosial,tinjau hasil laboratorium atau tes diagnostik: (Glukosa darah, BUN, Hb/Ht, O<sub>2</sub> saturasi, istirahat dan aktivitas

## I. Diagnosa Keperawatan

### 1. Nyeri Kronik

#### Definisi

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan, yang berlangsung lebih dan 3 bulan.

- **Luaran**  
Kemampuan meningkatkan aktifitas meningkat  
Keluhan nyeri menurun  
Meringis menurun  
Sikap protektif menurun  
Gelisah menurun  
Kesusahan tidur menurun

Menarik diri menurun  
Pola napas membaik  
Tekanan darah menurun

▪ **Intervensi**

Intervensi Utama: Manajemen Nyeri dan Terapi Relaksasi

▪ **Manajemen Nyeri**

**Observasi**

Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kuantitas, intensitas nyeri

Identifikasi skala nyeri identifikasi respon nyeri nonverbal

Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri

Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri

Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri

Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup

Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan

Monitor efek samping penggunaan analgetik

**Terapeutik**

Berikan teknik non formal logis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. Tens, hipnosis, akupresur terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasiterbimbing, kompre sangat atau dingin terapi bes hangat/dingin

Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)

Fasilitasi istirahat dan tidur

Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

**Edukasi**

Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri

Jelaskan strategi meredakan nyeri

Anjurkan memonitor nyari secara mandiri

Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat ajarkan teknik non formal logis untuk mengurangi rasa nyeri

### **Kolaborasi**

Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.

## 2. Mual/Nausea

### Definisi

Perasaan tidak nyaman pada bagian belakang tenggorokan atau lambung yang dapat mengakibatkan muntah.

- **Kriteria hasil**

Nafsu makan meningkat

Keluhan mual menurun

Perasaan ingin muntah menurun

Perasaan asam di mulut menurun

Jumlah saliva menurun

- **Intervensi**

#### **Manajemen Mual**

##### *Observasi*

Identifikasi pengalaman mual

Identifikasi isyarat nonverbal ketidaknyamanan

Identifikasi dampak mual terhadap kualitas hidup (mis. nafsu makan, aktivitas, kinerja, tanggung jawab peran, dan tidur)

Identifikasi faktor penyebab mual (mis. pengobatan dan prosedur)

Identifikasi antiemetic untuk mencegah mual

Monitor mual (mis. frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan)

Monitor asupan nutrisi dan kalori

##### *Teraupetik*

Kendalikan faktor lingkungan penyebab mual (mis. bau tak sedap, suara, dan rangsangan visual yang tidak menyenangkan)

Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual (mis. kecemasan, ketakutan, kelelahan)

Berikan makanan dalam jumlah kecil dan menarik

Berikan makanan dingin, cairan bening, tidak berbau dan tidak berwarna, *jika perlu*

### ***Edukasi***

Anjurkan istirahat tidur yang cukup

Anjurkan sering membersihkan mulut, kecuali jika merangsang mual

Anjurkan makanan tinggi karbohidrat dan rendah lemak

Anjurkan penggunaan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual (mis. *biofeedback*, hipnosis, relaksasi, terapi music, akupresur)

### ***Kolaborasi***

Kolaborasi pemberian antiemetic

## **Manajemen Muntah**

### **Intervensi**

#### ***Observasi***

Identifikasi karakteristik muntah (mis. warna, konsistensi, adanya darah, waktu, frekuensi dan durasi)

Periksa volume muntah

Identifikasi riwayat diet (mis. makanan yang disukai, tidak disukai, dan budaya)

Identifikasi faktor penyebab muntah (mis. pengobatan dan prosedur

Identifikasi faktor kerusakan esophagus dan faring posterior jika muntah terlalu lama

Monitor efek manajemen muntah secara menyeluruh

Monitor keseimbangan cairan dan elektrolit.

#### ***Terapeutik***

Kontrol faktor lingkungan penyebab muntah (mis. bau tidak sedap, suara, dan stimulasi visual yang tidak menyenangkan)

Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab muntah (mis. kecemasan, ketakutan, kelelahan)

Atur posisi untuk mencegah aspirasi

Pertahankan kepatenan jalan napas

Bersihkan mulut dan hidung

Berikan dukungan fisik saat muntah (mis. membantu membungkuk atau menundukkan kepala)

Berikan kenyamanan selama muntah (mis. kompres dingin di dahi, atau sediakan pakaian kering dan bersih).

Berikan cairan yang tidak mengandung karbonasi minimal 30 menit setelah muntah.

### ***Edukasi***

Anjurkan membawa kantong plastic untuk menampung muntah

Anjurkan memperbanyak istirahat

Anjurkan penggunaan teknik nonfarmakologis untuk mengelola muntah (mis *biofeedback*, hypnosis, terapi music, akupresur

### ***Kolaborasi***

Kolaborasi pemberian antiemetic

## 3. Konstipasi

### Definisi

Penurunan defekasi normal yang disertai pengeluaran feses sulit dan tidak tuntas serta feses kering dan banyak.

#### ▪ **Luaran**

Eliminasi fekal membaik

Kontrol pengeluaran feses meningkat

Keluhan defekasi lama dan sulit menurun

Mengejan saat defekasi menurun

Konsistensi feses membaik

Frekuensi BAB membaik

Peristaltik usus membaik

#### ▪ **Intervensi**

##### **Manajemen Konstipasi**

##### **Observasi**

Periksa tanda dan gejala konstipasi

Periksa pergerakan usus

Identifikasi faktor risiko konstipasi (mis. obat-obatan, tirah baring, dan diet rendah serat)

##### **Terapeutik**

Anjurkan diet tinggi serat

Lakukan massase abdomen, jika perlu

Berikan enema atau irigasi, jika perlu

### **Edukasi**

Jelaskan etiologi masalah dan alasan tindakan

Anjurkan peningkatan asupan cairan, jika tidak ada kontraindikasi

### **Kolaborasi**

Kolaborasi penggunaan obat pencahar

## 4. Keletihan

Penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat

### ▪ **Luaran**

Verbalisasi kepulihan energi meningkat

Tenaga meningkat

Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat

Verbalisasi Lelah menurun

Lesu menurun

### ▪ **Intervensi**

#### **Manajemen Energi**

#### **Observasi**

Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan

Monitor kelelahan fisik dan emosional

Monitor pola dan jam tidur

Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas

#### **Terapeutik**

Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan)

Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif

Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

#### **Edukasi**

Anjurkan tirah baring

Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang

Ajarkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan

### **Kolaborasi**

Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

### **Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan**

#### **Observasi**

Identifikasi kepatuhan menjalani program pengobatan

#### **Terapeutik**

Buat komitmen menjalani program pengobatan dengan baik

Buat jadwal pendampingan keluarga untuk bergantian menemani pasien selama menjalani program pengobatan, jika perlu

Diskusikan hal-hal yang dapat mendukung atau menghambat berjalannya program pengobatan

Libatkan keluarga untuk mendukung program pengobatan yang dijalani

#### **Edukasi**

Informasikan program pengobatan yang harus dijalani

Informasikan manfaat yang akan diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan

Anjurkan keluarga untuk mendampingi dan merawat pasien selama menjalani program pengobatan

## **J. Kesimpulan**

Pelayanan paliatif adalah pelayanan terintegrasi oleh tim paliatif untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dan memberikan dukungan bagi keluarga yang menghadapi masalah yang berhubungan dengan kondisi pasien dengan mencegah dan mengurangi penderitaan melalui identifikasi dini, penilaian yang seksama serta pengobatan nyeri dan masalah masalah lain, baik masalah fisik, psikososial dan spiritual dan pelayanan masa duka cita bagi keluarga. Manajemen nyeri dan gejala merupakan komponen penting dari perawatan paliatif dan perawatan akhir hayat

Paliatif meliputi kegiatan: Tatalaksana nyeri yang di bagi menjadi menjadi tatalaksana terapi farmakologi dan nonfarmakologi, tatalaksana keluhan fisik lain, dimana tata laksana keluhan fisik lain diantaranya adalah mual, muntah, konstipasi, kelelahan di mana gejala tersebut merupakan gejala umum yang hampi ada pada pasien paliatif.

Dalam melakukan Asuhan keperawatan tentunya tidak terlepas dari asuhan keperawatan secara komprehensif di mana bukan hanya melakukan asuhan pada keluhan nyeri dan gejala lainnya namun juga melibatkan hal yang terkait lainnya seperti psikologis sosial dan spiritual

# Referensi

- Azevedo São Leão Ferreira K, Kimura M, Jacobsen-Teixeira M. The WHO analgesic ladder for cancer pain control, twenty years of use. How much pain relief does one get from using it? *Support Care Cancer* 2006;14(11):1086-93. Epub 2006 Jun 8.
- Berry PH, Dahl JL. Advanced practice nurse controlled substances prescriptive authority: A review of the regulations and implications for effective pain management at end-of-life. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*. 2007; 9(5):238-245.
- Boyd-Seale D, Wilkie DJ, Kim YO, Suarez ML, Lee H, Molokie R, Zong S. Pain barriers: Psychometrics of a 13-item questionnaire. *Nursing Research*. 2020; 59(2):93-101. [PubMed: 20216011]
- Brechtl JR, Murshed S, Homel P, Bookbinder M. Monitoring symptoms in patients with Advanced illness in long-term care: A pilot study. *Journal of Pain & Symptom Management*. 2006; 32(2):168-174. [PubMed: 16877184]
- Kemendes RI. Undang-Undang Republik Indonesia No 2180 Tahun 2023 Tentang Pedoman Pelayanan paliatif . 2023.
- Munandar, Arif., Andini, N.K.S, dkk. (2022). *Keperawatan Paliatif (Konsep dan Penerapan)*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- National Coalition for Hospice and Palliative Care. (2018). *Clinical Practice Guidelines for Quality Palliative Care*, 4th edition. Richmond, VA: National Coalition for Hospice and Palliative Care
- Palliative care pain & symptom control guidelines for adults.(2022). Greater Manchester and Eastern Cheshire, fifth edition, 2022 Strategic Clinical Networks
- Palliative Care for Adults: strong opioids for pain relief (2020). Clinical Guideline CG140 <https://www.nice.org.uk/guidance/cg140>
- Palliative and end of live care symptom control guidelines (2024).NHS. North east and north cumbria, fifth edition, 2024
- World Health Organization (WHO). *Palliative Care*. 2020. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/palliative-care>
- World Health Organization (WHO). *Planning and implementing palliative care services: a guide for programme managers*. Geneva: WHO Library Cataloguing; 2016. 1-79 p.

## **BAB II**

# **Penerapan Keperawatan Non Farmakologi Terapi Distraksi Stress Ball Untuk Menurunkan Nyeri Pada Penusukan *Arteriovenous Fistula (Avf).***

Ns. Dewi Fitriani, S.Kep., M.Kep

### **A. Pendahuluan**

Masalah nyeri dipandang sebagai masalah kesehatan masyarakat. Tiga puluh persen dari populasi dunia menderita nyeri, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam layanan perawatan kesehatan. Mempertimbangkan hal ini, isu-isu yang terkait dengan manajemen nyeri yang efektif telah muncul sebagai faktor penting dalam beberapa tahun, yang telah memengaruhi pengembangan beberapa model teoritis (Cohen et al, 2021).

Nyeri akut sering kali merupakan tanda adanya penyakit atau gangguan kesehatan. Nyeri ini merupakan nyeri singkat yang biasanya berlangsung selama beberapa hari atau beberapa minggu, atau sepanjang waktu ketika nyeri tersebut menghilang. Di sisi lain, nyeri kronis didefinisikan sebagai suatu kondisi yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. Kondisi ini dianggap sebagai penyakit yang menyebabkan depresi dan kecemasan, yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan menurunkan kualitas hidup seseorang (Alzaatreh, 2020).

Gagal ginjal merupakan suatu kondisi sistemik dan akibat dari berbagai penyakit yang berhubungan dengan saluran kemih dan ginjal, dimana fungsi ginjal menurun secara bertahap dan ireversibel sehingga menyebabkan tubuh gagal untuk memperbaiki metabolisme dan ketidakseimbangan elektrolit. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 dan 2013 menunjukkan bahwa prevalensi gagal ginjal kronis di Indonesia usia  $\geq 15$  tahun berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,2% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 0,38 persen pada tahun 2018. Sekitar 1.243 orang di Indonesia mengalami kematian pada tahun 2015 yang disebabkan oleh ginjal kronis. Penyakit gagal ginjal kronis yang sudah mencapai stadium dan ginjal tidak berfungsi lagi, maka perlu dilakukan tindakan mengeluarkan zat-zat racun dari dalam tubuh dengan menggunakan terapi ginjal, yang meliputi hemodialisis,

continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD), serta ginjal pencangkokan (transplantasi). Hemodialisis merupakan terapi pengganti yang paling sering digunakan di Indonesia. Hemodialisis merupakan salah satu jenis terapi ginjal yang menggunakan peralatan khusus dengan tujuan mendeteksi tiga toksin uremik dan mengatur cairan sebagai respons terhadap kegagalan filter glomerulus dengan menganalisis penurunan fungsi ginjal. Hemodialisis merupakan perawatan yang diberikan kepada pasien yang gagal ginjal dengan menggunakan alat untuk mengukur suhu tubuh pasien. Secara umum, hemodialisis dilakukan dua hingga tiga kali untuk setiap pengguna; biasanya, setiap tindakan berlangsung selama dua hingga lima jam (Hasbi dan Muntiasih, 2024).

Nyeri pada kanulasi arteriovenous fistula (AVF) merupakan masalah yang terus menerus terjadi dalam praktik hemodialisis sehari-hari; prevalensinya berkisar antara 12% sampai 80% tergantung pada definisi dan teknik penilaian nyeri serta mempengaruhi kualitas hidup pasien hemodialisis; hal ini berhubungan dengan ketakutan terhadap proses kanulasi, hemodialisis akibat AVF, dan hemodialisis itu sendiri (Kosmadakis et al, 2021).

## **B. Konsep Nyeri**

Menurut Asosiasi Internasional untuk Studi Nyeri (IASP), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak berdampak negatif terhadap kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial. Karena adanya kerusakan jaringan subjektif, nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan. Keluhan sensorik, seperti pegal, ngilu, dan linu, digambarkan sebagai modalitas nyeri. Nyeri kronis merupakan fenomena yang terjadi secara bertahap dan biasanya ditandai dengan durasi yang panjang, intensitas ringan yang berlangsung hingga tiga bulan, dan gerakan konstan. Dalam kategori kronis, terdapat tiga jenis: kronis terminal, sindrom kronis, dan psikosomatis kronis (Kemenkes R1, 2022 ; Mulfianda, 2019).

Menurut *Internasional Association for the Study of Pain* (Asosiasi Internasional untuk Penelitian Nyeri), nyeri merupakan suatu bentuk ketidaknyaman secara individual. Nyeri alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan. Menurut "Buku Manajemen Nyeri Non Farmakologi Dewi Nurhanifah & Roni Taufika Sari Tahun 2022" ada banyak hal yang dapat menyebabkan timbulnya nyeri. Seseorang yang mengalami nyeri luka fisik akibat tusukan benda tajam juga dapat mengalami nyeri. Penyebab nyeri dapat di

kelompokan ke dalam dua golongan, yaitu penyebab yang berhubungan dengan fisik dan berhubungan dengan psikis.

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan sebagai respons terhadap masalah jaringan saat ini atau yang mungkin terjadi. Penyebab nyeri dapat sangat bervariasi tergantung pada lokasi, jenis, dan durasi nyeri. Berikut Penyebab Umum Nyeri :

1. Trauma atau Cedera Fisik : Luka, patah tulang, memar, keseleo (Contoh: Nyeri pasca-kecelakaan).
2. Peradangan (Inflamasi) : Akibat infeksi, autoimun, atau reaksi alergi (Contoh: Radang sendi/ arthritis, radang usus /IBD).
3. Penyakit Degeneratif : Penyakit kronis yang merusak jaringan secara perlahan (Contoh: Osteoarthritis, penyakit diskus intervertebralis).
4. Neuropati (Gangguan Saraf): Kerusakan atau gangguan pada sistem saraf perifer atau pusat (Contoh: Diabetes neuropatik, hernia nukleus pulposus /HNP, neuralgia).
5. Iskemia (Kurangannya Aliran Darah) : Aliran darah yang tidak mencukupi menyebabkan jaringan kekurangan oksigen (Contoh: Angina pektoris, infark miokard).
6. Infeksi : Bakteri, virus, jamur, atau parasit dapat menyebabkan nyeri lokal maupun sistemik (Contoh: Abses, infeksi saluran kemih, TBC tulang)
7. Penyebab Psikogenik : Nyeri yang berkaitan dengan kondisi psikologis, tanpa ditemukan penyebab fisik yang jelas (Contoh: Fibromyalgia, somatoform pain disorder)
8. Terapi : Terapi adalah kegiatan atau praktik yang dilakukan secara metodis untuk mengobati, meringankan, atau menyembuhkan kondisi fisik, mental, atau emosional. Tujuan utama terapi adalah untuk meningkatkan kesehatan, mengurangi penyakit, meningkatkan fungsi tubuh atau pikiran, dan meningkatkan kualitas hidup seseorang. Salah satu jenis terapi yang menimbulkan nyeri adalah Tindakan *Arteriovenous Fistula* (AVF).

*Arteriovenous Fistula* (AVF) dibuat dengan cara pembedahan untuk menghubungkan arteri dan vena di bawah kulit. Setiap kali pasien memerlukan hemodialisis prosedur yang dilakukan tenaga medis adalah memasukan jarum ke dalam *Arteriovenous Fistula* (AVF).

Prosedur Tindakan Arteriovenous Fistula AVF dilakukan oleh ahli bedah vaskular.

1. Biasanya dilakukan pada lengan non-dominan (misalnya, lengan kiri jika pasien lebih sering menggunakan tangan kanan).

2. Arteri (misalnya arteri radial) disambungkan ke vena (misalnya vena cephalic) agar vena tersebut menerima tekanan dan aliran darah tinggi dari arteri.
3. Setelah operasi, fistula perlu waktu untuk "mature" (matang), biasanya 6-12 minggu, agar pembuluh darah cukup besar dan kuat untuk dialisis.

Kelebihan AVF dibanding akses lain:

1. Tahan lebih lama (bisa bertahun-tahun).
2. Risiko infeksi dan komplikasi lebih rendah.
3. Efisiensi aliran darah yang baik untuk dialisis.
  - a. Kekurangan atau risiko:
    4. Tidak semua pasien cocok, terutama jika pembuluh darahnya kecil atau rusak.
    5. Bisa terjadi penyempitan, bekuan darah, atau gagal maturasi (fistula tidak berkembang dengan baik).
    6. Perlu waktu sebelum bisa digunakan.

Tujuan Tindakan Arteriovenous Fistula AVF :

1. Meningkatkan aliran darah di pembuluh vena sehingga cukup kuat untuk dialisis.
2. Membentuk akses vaskular permanen yang lebih tahan lama dan memiliki risiko infeksi lebih rendah dibandingkan dengan akses sementara seperti kateter.

Nyeri kanulasi terutama menjadi masalah bagi pasien yang menjalani hemodialisis, yang memerlukan sedikitnya 150 sesi hemodialisis per tahun dan menimbulkan nyeri setiap kali kanulasi dilakukan untuk akses vascular, Nyeri merupakan salah satu alasan utama mengapa pasien disarankan untuk tidak menjalani hemodialisis, Sekitar 20% pasien yang menjalani hemodialisis mengalami kasus kanulasi yang sangat parah, bahkan setelah menerima analgesia topical, Selain itu, pereda nyeri topikal dapat menyebabkan kulit, yang dapat menyebabkan infeksi dan vasculitis, Antidepresan dan ansiolitik dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah, tetapi juga dapat menyebabkan hipertensi dan kelemahan fisik Serta Mahal (Ibrahim, 2022).

Pada saat prosedur kanulasi, maka akan timbul rasa nyeri akibat adanya tusukan dengan jarum yang mengenai kulit pasien. Jarum yang digunakan untuk penusukan berukuran cukup besar dan sering dilakukan karena proses hemodialisa dilakukan 2 - 3 kali dalam seminggu. *Inseri Arteriovenous Fistula (AVF)* menjadi salah satu keluhan pada pasien

hemodialisa. Nyeri pada pasien hemodialisa berkisar antara 12% dan 80% dimana mayoritas pasien yang menjalani hemodialisa melaporkan nyeri sedang hingga berat karena penyisipan jarum. Nyeri yang terkait akibat dari paparan setidaknya tiga tusukan per minggu dilaporkan sebagai tantangan utama oleh 57% pasien yang sedang menjalankan hemodialisa sehingga hal ini menjadi masalah utama, (Alzaatreh & Abdalrahim, 2020).

Nyeri dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi yang meliputi teknik relaksasi, pijat, kompres, terapi musik, murottal, pembedahan, dan imajinasi terbimbing. Teknik non-farmakologis merupakan salah satu jenis intervensi keperawatan independen yang dapat membantu pasien mengurangi nyerinya. Teknik relaksasi memberikan pasien kendali atas diri mereka sendiri ketika nyeri muncul dan dapat digunakan pada orang yang sehat atau bahkan sakit, sedangkan teknik non-farmakologis sering digunakan untuk mengobati nyeri pada pasien fraktur; selain itu, pengobatan non-farmakologis tidak memiliki efek samping (Smeltzer et al., 2008; Perry & Potter, 2005 dalam Putri et al, 2025).

### **C. Tehnik Terapi Distraksi dalam Penanganan Nyeri**

Tehnik Terapi distraksi merupakan salah satu metode nonfarmakologis untuk menangani nyeri yang bertujuan untuk mengalihkan perhatian pasien dari sensasi nyeri ke stimulus lain yang lebih menghibur atau merangsang. Jenis pengobatan ini sering digunakan pada anak-anak juga pasien dewasa, terutama dalam konteks prosedur akut atau prosedural.

Tujuan Tehnik Terapi distraksi adalah untuk menarik perhatian pada aspek lain dari subjek sehingga pasien tidak terus-menerus terfokus pada subjek. Distraksi efektif dalam mengurangi risiko komplikasi setelah pemasangan Arteriovenous Fistula (AVF). Tujuan distraksi adalah untuk meningkatkan kepekaan terhadap rangsangan nyeri dan dapat mengurangi intensitas nyeri, kecemasan, dan ketakutan. Ketika dilakukan dengan pembedahan menyeluruh, pelepasan endofrin yang efektif dalam mengelola nyeri akut. Diantaranya :

1. Mengurangi persepsi terhadap stressor nyeri.
2. Mengurangi kecemasan dan stres yang timbul yang diakibatkan oleh nyeri.
3. Meningkatkan rasa aman dan nyaman pasien dan kepatuhan pasien terhadap prosedur medis atau perawatan.
4. Memfasilitasi Tindakan relaksasi.

Tehnik Terapi Distraksi bisa bersifat kognitif, sensorik, atau motorik. Tehnik metode umum yang biasa digunakan adalah:

1. Visual : Dapat dilakukan dengan cara Menonton film atau video (terutama yang lucu atau menarik), Menggunakan kacamata VR (Virtual Reality) dalam prosedur medis
2. Auditori : Dapat dilakukan dengan cara Mendengarkan music, Mendengarkan cerita, podcast, atau rekaman relaksasi.
3. Kognitif : Dapat dilakukan dengan cara Bermain game (puzzle, game digital, permainan kartu), Menghitung mundur, berhitung matematika ringan, Teknik imajinasi atau visualisasi terpandu/ terbimbing.
4. Motorik Dapat dilakukan dengan cara Bermain dengan mainan (misalnya pada anak: fidget spinner, balon), Menggambar, mewarnai, menulis, Aktivitas gerak ringan (menggenggam bola, latihan pernapasan)

Salah satu tindakan untuk penanganan nyeri kanulasi terutama menjadi masalah bagi pasien yang menjalani hemodialisis yaitu terapi distraksi Motorik yaitu dengan menggenggam *stress ball*. Terapi distraksi *stress ball* adalah terapi yang di implementasikan menggunakan bola stress atau bola latihan tangan merupakan mainan plastik dengan diameter 7 cm dan dapat diremas dengan tangan dan dimanipulasi dengan jari.



Istilah "*stress ball*" mengacu pada bola elastis kecil yang terbuat dari bahan seperti busa, gel, atau karet, bola ini sering digunakan untuk meredakan stres otot dan relaksasi mental.

Gambar.1 : Bola yang digunakan dalam terapi *stress ball*

Terapi ini dipilih karena dianggap bisa digunakan untuk meredakan nyeri saat pemasangan kanulasi akses vaskular untuk hemodialisa. Selain itu lebih mudah diterapkan kepada pasien, lebih mudah diakses dan biayanya lebih murah. Biaya yang lebih murah dari

teknik *stress ball* menjadikan intervensi yang direkomendasikan untuk para profesional perawatan kesehatan untuk mempertimbangkan ketika merawat pasien hemodialisa.

Tujuan Penggunaan Stress Ball sebagai Teknik Distraksi diantaranya dapat digunakan untuk mengalihkan perhatian dari rasa nyeri atau kecemasan (misalnya saat injeksi, pengambilan darah, atau tindakan invasif lainnya), Mengurangi ketegangan/ stress otot juga stres emosional, dapat membantu meningkatkan fokus dan konsentrasi pasien. Juga dapat menenangkan sistem saraf dari rangsangan sensorik.

Manfaat dari tehnik Penggunaan Stress Ball Dimana dianggap Aman, mudah dilakukan, Tidak memerlukan obat, Cocok untuk anak-anak maupun dewasa, Dapat digunakan di rumah sakit, klinik, atau di rumah. Contoh penggunaannya Pada anak-anak saat imunisasi yaitu dengan menggenggam stress ball untuk mengalihkan perhatian dari suntikan, juga pada pasien dewasa dengan kecemasan, dapat digunakan saat menunggu tindakan medis, dan juga dapat dilakukan untuk rehabilitasi tangan sebagai latihan otot tangan setelah cedera.

Potensial Efek Samping dari Terapi Stress Ball diantaranya mungkin dapat terjadi :

1. Nyeri atau Ketegangan Otot Tangan : Jika digunakan terlalu lama atau terlalu kuat, bisa menyebabkan Kram pada tangan/ ketegangan otot tangan atau pergelangan juga nyeri sendi (terutama pada lansia atau orang dengan artritis)
2. Lecet atau Iritasi Kulit : Bisa terjadi jika stress ball memiliki permukaan kasar atau jika digunakan dengan tangan basah/lembap.
3. Risiko Cedera pada Kondisi Medis Tertentu : Pada pasien dengan kondisi berikut, harus berhati-hati seperti Carpal Tunnel Syndrome/ Radang sendi (artritis)/ Cedera tangan atau pergelangan yang belum sembuh akibat terlalu sering meremas bisa memperburuk gejala.
4. Tidak Efektif pada Semua Orang : Pada kasus sebagian orang dengan gangguan psikologis berat (seperti gangguan panik, PTSD), terapi kondisi ini juga mungkin tidak cukup dan bisa menimbulkan frustrasi jika diharapkan terlalu banyak.
5. Risiko Tertelan (Pada Anak Kecil) : Jika digunakan oleh anak usia di bawah 3 tahun tanpa pengawasan orang tua, juga ada risiko stress ball digigit, digunting, atau dimakan (terutama jika berisi gel).

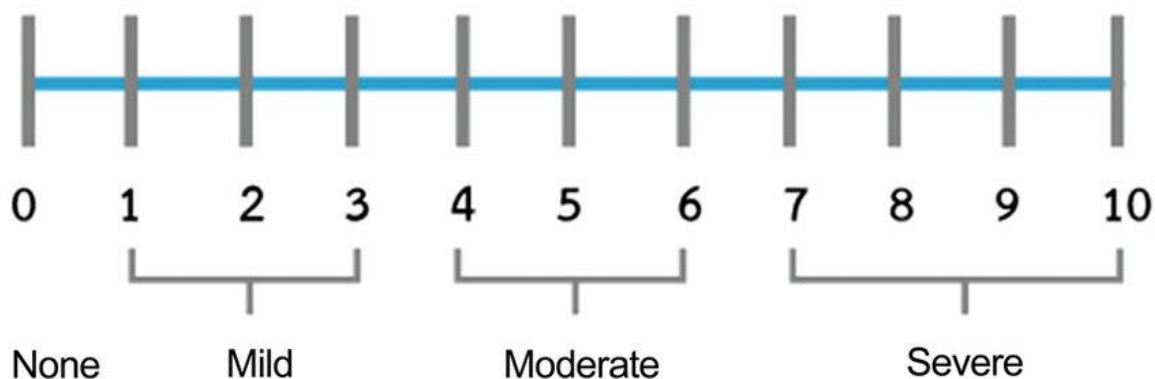
Efek samping tidak akan terjadi jika digunakan dengan durasi dan tekanan sedang (contoh: 5-10 menit per sesi), memilih ukuran dan bahan stress ball yang sesuai dan nyaman, menghentikan penggunaan jika muncul nyeri, kesemutan, atau rasa tidak nyaman, dan menyampaikan pada konsultasi terapis atau tenaga medis jika memiliki riwayat cedera tangan.

Terapi stress ball sangat aman jika digunakan dengan benar, begitu juga efek sampingnya jarang terjadi dan sangat ringan. Namun, tetap perlu memperhatikan kondisi fisik pengguna dan tidak memaksakan penggunaannya jika muncul rasa nyeri atau kondisi yang tidak nyaman. Teknik terapi distraksi dengan stress ball umumnya sangat aman dan memiliki risiko efek samping yang sangat minimal. Namun, seperti semua intervensi, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, terutama jika digunakan secara berlebihan atau tidak sesuai kondisi individu.

## D. Metode dan Hasil Penelitian

Metode dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan penelitian *Pre-experimental* design yaitu rancangan yang meliputi hanya satu kelompok yang diberikan *pre dan post-intervensi* terapi distraksi stress ball, dengan total jumlah sampel yang dilakukan intervensi sebanyak 71 responden. Tempat dilakukan penelitian yaitu di RSX Jakarta Indonesia Pada Pasien Hemodialisis pada bulan Januari 2025.

Instrumen penelitian ini adalah menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS) lebih digunakan sebagai instrument pengkajian nyerinya. Dalam hal ini klien memberikan penilaian nyeri dengan menggunakan skala 0 sampai 10. Skala paling efektif digunakan dalam mengkaji *intensitas* nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. Nyeri yang dinilai pasien akan dikategorikan menjadi: (0) tidak ada keluhan nyeri, (1-3) nyeri ringan, ada rasa nyeri mulai terasa dan masih dapat ditahan, (4-6) nyeri sedang, ada rasa nyeri terasa mengganggu dengan usaha yang cukup untuk menahannya, (7-10) nyeri berat, ada nyeri terasa sangat mengganggu/tidak tertahankan sehingga harus meringis, menjerit bahkan berteriak, *World Health Organization* (WHO).



Gambar 2 : Scientific Diagram Numerical Rating Scale

Penilaian nyeri *pre-intervensi* dikaji pada saat sesi 1 penusukan jarum *Arteriovenous Fistula* (AVF) pada saat hemodialisa mulai dilakukan dan pada sesi selanjutnya atau sesi 2 sebelum dilakukan penusukan pasien diajarkan cara menggunakan *stress ball*, pasien diminta untuk memegang *stress ball* pada tangan yang bukan area insersi *Arteriovenous Fistula* (AVF) dan minta pasien meremas *stress ball* dalam waktu 2-3 menit, lalu rentangan tangan dan pasien melakukan terapi *stress ball* selama penusukan berlangsung hingga selesai, lalu setelah penusukan Kaji kembali tingkat nyeri pasien menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Analisis bivariat Nilai *Pre dan Post Intervensi* terapi distraksi *stress ball* responden yang dilakukan penusukan *Arteriovenous Fistula* (AVF) pada saat hemodialisa di RSX Jakarta dengan nilai p-value  $0,000 < 0,05$ , dengan nilai mean skala nyeri *pre-Intervensi* teknik distraksi *stress ball* yaitu 5.00 dan didapatkan nilai skala nyeri *pos-intervensi* didapatkan nilai 3.70, maka dapat disimpulkan adanya tingkat efektifitas dari hasil intervensi terapi distraksi *stress ball* pada responden yang dilakukan penusukan *Arteriovenous Fistula* (AVF) pada saat hemodialisa di RSX Jakarta yang mana didapatkan selisih mean skala nyeri 1,30.

Mengenai efek distraksi untuk mengurangi nyeri pada saat penyisipan jarum *Arteriovenous Fistula* (AVF) pada saat hemodiliasa dapat disimpulkan bahwa distraksi dapat mengurangi intensitas nyeri selama penyisipan jarum untuk hemodiliasa. Hasil ini menunjukkan efek positif dari distraksi dalam mengurangi nyeri selama kanulasi akses vaskular untuk pasien hemodialisis. Menurut Dinis (2023) menjelaskan dalam penelitian pada saat membandingkan dua teknik non-farmakologis (distraksi dan krioterapi) dianalisis mengenai efek teknik terisolasi (krioterapi) pada pengurangan tingkat nyeri rata-rata pada saat kanulasi *Arteriovenous Fistula* (AVF) untuk hemodialisis, terlihat bahwa asosiasi antara distraksi lebih efektif dalam mengurangi tingkat nyeri rata-rata dibanding intervensi krioterapi.

Hasil Penelitian yang menunjukkan sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisa > 1 tahun sebanyak 43 responden 78,2%. Dimana peneliti juga mendapatkan hasil bahwa pasien yang menjalani hemodialisa 3 - 5 tahun sebanyak 29 responden (40,8%). Pasien yang sudah lama menjalani hemodialisa belum tentu bisa menahan rasa nyeri pada saat dilakukan *insersi* tetapi masih ada yang merasakan nyeri pada saat *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*. Jadi lama hemodialisa tidak menjamin jika pasien yang sudah lama menjalani hemodialisa tidak akan merasakan rasa sakit. Berdasarkan data yang di dapatkan oleh peneliti pada saat wawancara ke pasien, pasien yang menjalani hemodialisa > 5 tahun mengatakan masih merasakan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* dan pasien yang menjalani hemodialisa < 5 tahun mengatakan bahwa masih merasakan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* dan ada yang bisa menahan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*. Hal ini disebabkan karena cara pensukan perawat hemodialisa yang menjadi penyebab nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*.

Perilaku perawat sangat penting dalam memenuhi kepuasan pasien, hal ini menjadi salah satu indikator kualitas pelayanan. Perilaku perawat ini bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan melalui suatu pendekatan yang berorientasi pada kepedulian perawat terhadap pasien. Faktor yang mempengaruhi nyeri pada pasien dalam menjalani hemodialisa adalah kompetensi perawat. kompetensi perawat sangat penting dimiliki karena berkaitan dengan kepuasan pasien yang akan berdampak pada nyeri pasien pada program hemodialisa. Pelayanan hemodialisa merupakan pelayanan rawat jalan yang membutuhkan kompetensi perawat khusus. Kompetensi perawat pada pelayanan hemodialisa terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai standar yang harus dimiliki oleh perawat dalam terapi hemodialisis, diantaranya dapat dilakukan tindakan tehnik ditraksi untuk mengalihkan perhatian pasien pada saat dilakukan pensukan (Novita et al., 2022; Hermalia et al., 2019).

Manfaat dari tehnik Penggunaan *Stress Ball* dimana dianggap Aman, mudah dilakukan, Tidak memerlukan obat, Cocok untuk anak-anak maupun dewasa, Dapat digunakan di rumah sakit, klinik, atau di rumah. Sehingga *Stress Ball* dapat Pada anak-anak saat imunisasi yaitu dengan menggenggam stress ball untuk mengalihkan perhatian dari suntikan, juga pada pasien dewasa dengan kecemasan, dapat digunakan saat menunggu tindakan medis.

## E. Penutup

Seringkali nyeri akut merupakan salah satu tanda dari suatu penyakit atau gangguan kesehatan. Ini adalah nyeri singkat yang biasanya berlangsung selama beberapa hari atau seminggu, atau selama nyeri tersebut menghilang. Jika nyeri akut ini tidak ditangani dengan cepat, maka akan mengakibatkan nyeri kronis. Yang dimaksud dengan nyeri kronis yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. Kondisi ini dianggap sebagai penyebab depresi dan kecemasan, yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan menurunkan kualitas hidup seseorang terutama pasien yang rutin melakukan hemodialisa.

Hasil Penelitian yang menunjukkan sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisa > 1 tahun sebanyak 43 responden 78,2%. Dimana peneliti juga mendapatkan hasil bahwa pasien yang menjalani hemodialisa 3 - 5 tahun sebanyak 29 responden (40,8%). Pasien yang sudah lama menjalani hemodialisa belum tentu bisa menahan rasa nyeri pada saat dilakukan *insersi* tetapi masih ada yang merasakan nyeri pada saat *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*. Jadi lama hemodialisa tidak menjamin jika pasien yang sudah lama menjalani hemodialisa tidak akan merasakan rasa sakit. Berdasarkan data yang di dapatkan oleh peneliti pada saat wawancara ke pasien, pasien yang menjalani hemodialisa > 5 tahun mengatakan masih merasakan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* dan pasien yang menjalani hemodialisa < 5 tahun mengatakan bahwa masih merasakan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* dan ada yang bisa menahan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*. Hal ini disebabkan karena cara penusukan perawat hemodialisa yang menjadi penyebab nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*.

Perawat perawat sangat penting dalam memenuhi kepuasan pasien, dan ini menjadi salah satu indikator utama kualitas pelayanan. Tujuan perawat ini adalah untuk memberikan asuhan keperawatan melalui pendekatan khusus yang difokuskan pada kesejahteraan pasien. Kompetensi perawat merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan pasien untuk mengelola nyeri mereka. Keterampilan yang dimiliki oleh perawat sangat penting karena mereka berhubungan dengan perilaku pasien dalam program hemodialisa yang akan mempengaruhi keluhan nyeri pasien. Pelayanan perawat ini mencakup Pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai dengan standar yang harus dimiliki oleh perawat dalam perawatan pasien hemodialisa. Antara lain, tindakan teknik ditrasksi dapat digunakan untuk menarik perhatian pasien selama penusukan sehingga pasien tidak merasakan nyerinya. Menurut asumsi peneliti nyeri diakibatkan karena adanya penusukan *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)*, nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* ini harus ditangani karena nyeri

*insersi* pada saat hemodialisa merupakan keluhan yang sering timbul pada pasien hemodialisa, dimana perawat ruang hemodialisa harus mempunyai kemampuan profesional dalam mempersiapkan pasien sebelum hemodialisa, memantau kondisi pasien selama hemodialisa dan berkolaborasi dalam melakukan evaluasi pencapaian evaluasi sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien hemodialisa., maka dari itu nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* juga menjadi perhatian perawat untuk mengatasi nyeri *insersi* pada pasien hemodialisa dengan menggunakan intervensi pengalihan perhatian menggunakan *stress ball* dapat menurunkan skala nyeri pada insersi *Arteriovenous Fistula (AVF)* pada pasien dengan hemodialisa dibuktikan terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah di lakukan *stress ball*, dengan selisih 1,30.

Manfaat dari tehnik Penggunaan *Stress Ball* dimana dianggap Aman, mudah dilakukan, Tidak memerlukan obat, Cocok untuk anak-anak maupun dewasa, Dapat digunakan di rumah sakit, klinik, atau bahkan rumah. Sehingga *Stress Ball* dapat Pada anak-anak saat imunisasi yaitu dengan menggenggam *stress ball* untuk mengalihkan perhatian dari suntikan, juga pada pasien dewasa dengan kecemasan, dan juga dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri pada kasus masih merasakan nyeri *insersi Arteriovenous Fistula (AVF)* dan pasien yang menjalani hemodialisa baik yang baru ataupun pasien lama, dan berdasarkan hasil penelitian ini bahwa intervensi *Stress Ball* bisa masukan dalam SOP dalam pelaksanaan Hemodialisa yang rutin dilakukan untuk menurunkan tingkat nyeri dan meningkatkan kualitas hidup pasien sehingga pasien merasa nyaman dalam menjalani hemodialisa tanpa takut dengan rasa sakit yang akan dialaminya lagi..

# Referensi

- Alzaatreh, M. Y., & Abdalrahim, M. S. (2020). *Management Strategies for Pain Associated with Arteriovenous Fistula Cannulation: An Integrative Literature Review*. In *Hemodialysis International*. Pubmed. Vol. 24. Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/hdi.12803>
- Chen TK. Knicely DH. Grams ME. (2020). *Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7015670/>
- Cohen S. Vase L. Hopten W (2021). *Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances*. The Lancet. Vol 397. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673621003937>
- Crofford, Leslie (2015). *Chronic Pain: Where the Body Meets the Brain*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4530716/>
- Cahyawati, Fitnaningsih, Endang dan Wahyuni, Aas. (2023). *Mobilisasi Dini Pada Ibu Postpartum Dengan Sectio Caesarea terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Luka Operasi*. Jurnal Kesehatan Perintis. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia.
- Fitriani, Dewi. Pratiwi, Rita Dwi. Cahyaningtyas, Putri. Poddar, Sandep. (2020). *Effect of Classical Music on Blood Pressure in Elderly With Hypertension in Bina Bhakti Werdha Elderly Nursing Home, Indonesia*. Malaysian Journal Of Medicine and Health Sciences Vol.16 No SUPP 10, Universiti Putra Malaysia. Selangor Darul Ehsan. [https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020111315265227\\_MJMHS\\_0748.pdf](https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020111315265227_MJMHS_0748.pdf)
- Hasbi HA, Muntiasih. (2024). Efektivitas Pemberian Teknik Valsava Manuver Terhadap Intensitas Nyeri Penusukan Arteriovenous Fistula Pada Pasien Hemodialisa Di Rsum Banyu Bening. <https://ejurnal.stikeseub.ac.id/index.php/jck/article/view/653/488>
- Ibrahim R. Naim M. Prentim R. (2022). *Evaluation of the pain scale during arteriovenous fistula puncture with and without lidocaine gel 2% in patients undergoing haemodialysis in Kosovo*. Annals Of Medicine & Surgery. National Library Of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9289220/>
- Kemendes RI (2022). Profil Kesehatan tahun 2022. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>
- Kosmadakis G, Amara I, Costel G. (2021). Pain on arteriovenous fistula cannulation: A narrative review. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33962481/>
- Lema, Voscopoulos (2010). *When does acute pain become chronic*. British Journal Of Anaesthesia. Vol 105. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091217333962>
- Meints. Edwards. (2018). *Evaluating Psychosocial Contributions to Chronic Pain Outcomes*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6067990/>

- Mills S. Nicolson K. Smith B. (2019). *Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies*. British Journal Of Anaesthesia. Elsevier. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6676152/>
- Mulfianda R, Nidia S. (2019). Perbandingan Kompres Air Hangat Dengan Rendam Air Garam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Penderita Arthritis Gout. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/semduinaya/article/view/449>
- Putri AK, Utomo EK, Firdaus I. (2025). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri Kanulasi (AV-Shunt) pada Pasien Gagal Ginjal kronik yang menjalani Hemodialisa*. **Jurnal Penelitian Perawat Profesional** Vol.7 No. 1. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/3793>
- Risnah, Risnawati HR, Azhar MU, Irwan M. (2019). *Terapi Non Farmakologi dalam Penanganan Diagnosis Nyeri Akut pada Fraktur : Systematic*. Journal Of Islamic Nursing. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/join/index>
- Rosyidah, Rafhani. (2024). *Effectiveness of Finger Stress Ball Therapy on the Intensity of Labor Pain in the First Active Phase: Efektifitas Terapi Finger Stress Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala 1 Fase Aktif*. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/378322912\\_Effectiveness\\_of\\_Finger\\_Stress\\_Ball\\_Therapy\\_on\\_the\\_Intensity\\_of\\_Labor\\_Pain\\_in\\_the\\_First\\_Active\\_Phase\\_Efektifitas\\_Terapi\\_Finger\\_Stress\\_Ball\\_terhadap\\_Intensitas\\_Nyeri\\_Persalinan\\_Kala\\_1\\_Fase\\_Aktif](https://www.researchgate.net/publication/378322912_Effectiveness_of_Finger_Stress_Ball_Therapy_on_the_Intensity_of_Labor_Pain_in_the_First_Active_Phase_Efektifitas_Terapi_Finger_Stress_Ball_terhadap_Intensitas_Nyeri_Persalinan_Kala_1_Fase_Aktif)
- Simorangkir R, Wedyaningsih C. (2021). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis*. Jurnal farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia. Vol.8 No.1. <https://e-journal.unair.ac.id/JFIKI/article/view/20041>
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. edisi 8. Jakarta : EGC.
- Yusnaini, Arif Y, Dorisnita. (2021). *Kemampuan Kepemimpinan Klinis Perawat Pelaksana Berdasarkan Pendekatan Clinical Leadership Competency Framework dan Faktor-Faktor Determinannya*. Jurnal Keperawatan Silampari Vol.4 ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/367874119\\_Kemampuan\\_Kepemimpinan\\_Klinis\\_Perawat\\_Pelaksana\\_Berdasarkan\\_Pendekatan\\_Clinical\\_Leadership\\_Competency\\_Framework\\_dan\\_Faktor-Faktor\\_Determinannya](https://www.researchgate.net/publication/367874119_Kemampuan_Kepemimpinan_Klinis_Perawat_Pelaksana_Berdasarkan_Pendekatan_Clinical_Leadership_Competency_Framework_dan_Faktor-Faktor_Determinannya)

## BAB III

# Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Fungsi Otak: Fokus pada Ensefalopati dan Cedera Otak Traumatik

Reny Sulistyowati, S.Kep., Ns., M.Kep

### A. Gangguan fungsi otak: Kelainan yang dapat mengganggu fungsi otak

Fungsi otak sangatlah penting karena jika terjadi kelainan yang mengganggu fungsi otak, berbagai kinerja tubuh dapat terpengaruh. Berikut ini adalah beberapa kelainan yang dapat mengganggu fungsi otak secara optimal: (Agustin, 2023)

#### 1. Cedera kepala

Cedera pada kepala dapat berupa cedera eksternal maupun internal. Cedera eksternal hanya melukai kulit kepala, sedangkan cedera internal dapat melibatkan tengkorak, pembuluh darah di kepala, dan otak. Cedera internal bisa menimbulkan dampak lebih serius daripada cedera eksternal.

#### 2. Infeksi otak

Infeksi pada otak bisa disebabkan oleh bakteri dan virus. Radang akibat infeksi pada selaput yang membungkus otak dan saraf tulang belakang dikenal sebagai meningitis, sedangkan radang pada jaringan otak disebut sebagai ensefalitis.

#### 3. Tumor otak

Tumor otak merupakan pertumbuhan sel dan jaringan abnormal pada otak. Tumor otak dapat bersifat jinak maupun ganas. Gejala yang ditimbulkan bervariasi, tergantung pada ukuran dan lokasi tumor otak.

#### 4. Cerebral palsy

Cerebral palsy atau lumpuh otak adalah gangguan perkembangan otak yang dapat terjadi saat masih di dalam kandungan atau setelah lahir. Gangguan yang diderita bisa menimpa area motorik pada otak dan bisa juga memengaruhi tingkat kecerdasan seseorang.

#### 5. Epilepsi

Kondisi ini bisa membuat seseorang mengalami kejang karena disebabkan oleh kerusakan pada otak. Epilepsi melibatkan area otak tertentu yang dapat menyebabkan gerakan tubuh yang tidak terkontrol.

## 6. Penyakit kejiwaan

Sebagian penyakit kejiwaan dikaitkan dengan kelainan anatomis atau gangguan fungsi kimiawi pada otak. Cedera otak dan penggunaan narkoba atau pengaruh minuman beralkohol dapat menyebabkan kondisi demikian.

Agar otak dapat terus berfungsi secara optimal, ada beberapa hal yang patut dilakukan. Salah satunya adalah mengonsumsi makanan sehat, terutama yang mengandung antioksidan, kalium, dan kalsium yang penting untuk sistem saraf, Selain itu, penting juga untuk melakukan olahraga secara teratur, membina hubungan sosial yang baik, beristirahat yang cukup, membatasi minuman beralkohol dan berhenti merokok, serta mengenakan helm saat mengendarai sepeda motor, bersepeda, atau melakukan olahraga yang berisiko tinggi terhadap cedera kepala. Tak kalah pentingnya adalah rutin melakukan aktivitas yang mengasah kemampuan otak, seperti membaca, bermain puzzle, memainkan alat musik, senam otak, atau membuat karya seni.

Gangguan fungsi otak yang sering terjadi adalah Ensefalopati dan *Traumatic Brain Injury* (TBI), merupakan dua kondisi neurologis yang dapat menyebabkan gangguan fungsi otak signifikan. Terdapat sekitar 20,8 juta kasus baru TBI secara global, dengan angka insidensi yang disesuaikan usia sebesar 259 kasus per 100.000 penduduk Wilayah Asia Timur mencatat jumlah kasus tertinggi, mencapai lebih dari 4,3 juta kasus, dengan sekitar 69% di antaranya tergolong TBI sedang hingga berat. Penyebab utama TBI adalah jatuh, diikuti oleh kecelakaan lalu lintas dan kekerasan interpersonal (Yan, Wang, Sun, 2025). Ensefalopati, baik akibat metabolik, toksik, maupun hipoksik, seringkali merupakan manifestasi dari penyakit sistemik yang mengganggu fungsi otak secara difus. Dampaknya tidak hanya dirasakan oleh pasien dalam bentuk gangguan kognitif dan motorik, tetapi juga oleh keluarga, terutama dalam hal beban emosional dan ekonomi. Cedera kepala menempati urutan ketiga sebagai jenis cedera tersering di Indonesia, dengan proporsi 11,9% dari total kasus cedera (R.I, 2019). Kemenkes RI telah menerbitkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) untuk tata laksana cedera otak traumatik pada tahun 2022, yang mencakup standar diagnosis dan penanganan TBI di fasilitas kesehatan. Perawat memiliki peran kunci dalam manajemen holistik pasien dengan gangguan neurologis, termasuk pengkajian dini, implementasi intervensi keperawatan berbasis bukti, dan edukasi keluarga (Kemenkes RI, 2022).

## B. Dampak gangguan fungsi otak terhadap kualitas hidup pasien dan keluarga

Dampak gangguan fungsi otak, seperti yang terjadi pada ensefalopati dan traumatic brain injury (TBI), sangat luas dan memengaruhi kualitas hidup pasien serta keluarga secara multidimensi—baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi.

### 1. Dampak Terhadap Pasien

#### a. Fungsi kognitif dan motorik (Corrigan & Hammond, 2013)

Gangguan otak dapat menyebabkan penurunan memori, perhatian, kemampuan bicara, dan kesulitan dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Pasien dengan TBI berat, misalnya, dapat mengalami disabilitas neurologis permanen, termasuk kelumpuhan dan afasia.

#### b. Kesehatan mental (Bombardier et al., 2010)

Pasien sering mengalami gangguan mood seperti depresi, kecemasan, perubahan kepribadian, dan gangguan stres pascatrauma (PTSD), terutama jika terjadi perubahan status fungsional yang signifikan.

#### c. Kualitas Hidup (Juengst, S. B., 2015)

Penurunan kualitas hidup sering dilaporkan, terutama dalam domain mobilitas, hubungan sosial, dan partisipasi dalam kegiatan sehari-hari. WHOQOL dan SF-36 sering digunakan untuk mengukur dampak ini secara kuantitatif.

### 2. Dampak terhadap keluarga

#### a. Beban Pengasuhan (*Caregiver Burden*) (Kreutzer, J. S., 2009)

Keluarga, terutama pasangan dan orang tua, sering menjadi pengasuh utama. Ini dapat menyebabkan kelelahan fisik, stres emosional, dan gangguan kesehatan mental pada caregiver.

#### b. Dampak ekonomi (Ma, VY; Chan, L; Carruthers, 2014)

Gangguan otak dapat menyebabkan hilangnya produktivitas kerja dan tingginya biaya pengobatan serta rehabilitasi jangka panjang. Banyak keluarga mengalami kesulitan finansial akibat kebutuhan medis dan hilangnya pendapatan pasien.

#### c. Perubahan relasi sosial dan peran keluarga (Oddy, M., 2013)

Cedera otak sering mengubah dinamika keluarga, di mana anggota keluarga harus mengambil peran tambahan (misalnya sebagai pengasuh atau pencari nafkah tambahan). Hal ini juga dapat memicu konflik, isolasi sosial, dan ketegangan hubungan.

## C. Struktur utama otak (lobus, batang otak, serebelum).

Anatomi otak terbagi dalam 3 bagian utama, yaitu otak besar (cerebrum), otak kecil (cerebellum), serta batang otak. Ketiga bagian otak ini saling bekerja sama untuk menjalankan sistem tubuh. Berikut ini adalah penjelasan lengkap terkait bagian otak dan fungsinya yang perlu Anda ketahui: (Smeltzer, S. C., & Bare, 2010)

### 1. Otak besar

Otak besar atau cerebrum terdiri dari belahan kanan dan kiri. Belahan otak kanan mengendalikan bagian tubuh kiri. Sebaliknya, bagian otak kiri mengendalikan bagian tubuh sebelah kanan.

Beberapa fungsi penting otak, seperti mengolah bahasa dan berbicara, berada pada salah satu belahan otak yang kemudian akan menjadi bagian dominan. Dengan kata lain, orang yang dominan beraktivitas dengan tangan kanan lebih banyak menggunakan otak kiri dan sebaliknya. Tiap belahan otak memiliki 4 bagian utama, yaitu:

**Lobus frontal** yang terletak di bagian depan serta berfungsi untuk mengatur cara berpikir, perencanaan, pemecahan masalah, pergerakan fisik, dan memori jangka pendek

**Lobus parietal** yang terletak di bagian tengah serta bertugas untuk menafsirkan informasi sensorik, seperti cita rasa, suhu, dan sensasi sentuhan

**Lobus oksipital** yang terletak di bagian belakang serta berfungsi untuk memproses gambaran dari mata dan mengaitkan informasi tersebut pada memori yang ada dalam otak

**Lobus temporal** yang terletak di bagian samping dengan fungsi memproses informasi dari indera penciuman, pengecap, dan pendengaran, serta berperan penting dalam penyimpanan memori.

### 2. Batang otak

Batang otak merupakan bagian otak yang terletak di bawah otak besar dan di depan otak kecil. Batang otak menghubungkan otak ke sumsum tulang belakang dan mengontrol banyak fungsi penting yang terkait dengan detak jantung, tekanan darah, dan pernapasan.

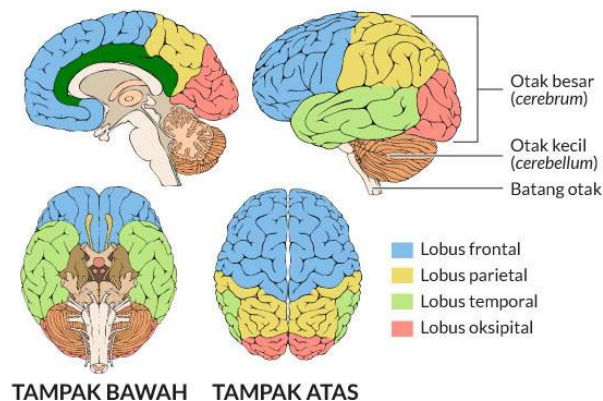
Batang otak terdiri dari 3 bagian utama, yaitu:

- a. Pons merupakan bagian terbesar dari batang otak yang terlibat dalam koordinasi gerakan mata dan wajah, sensasi wajah, serta pendengaran dan keseimbangan
- b. Midbrain atau otak tengah bertugas untuk membantu mengontrol gerakan mata dan memproses informasi visual dan pendengaran

- c. Medulla oblongata merupakan bagian terendah dari otak yang bertindak sebagai pusat kendali fungsi jantung dan paru-paru. Termasuk mengatur banyak fungsi penting, seperti bernapas, bersin, dan menelan

### 3. Otak kecil

Otak kecil atau cerebellum merupakan bagian otak yang di bawah lobus oksipital dan di belakang batang otak. Meskipun berukuran kecil, otak kecil menyumbang lebih dari 50% dari jumlah total neuron atau unit kerja sistem saraf pusat. Otak kecil atau cerebellum memainkan peran penting dalam mengendalikan gerakan anggota tubuh dan keterampilan motorik halus, misalnya, gerakan jari saat melukis atau melakukan operasi. Selain itu, otak kecil juga berfungsi dalam mengontrol keseimbangan dan koordinasi otot bekerja bersama.

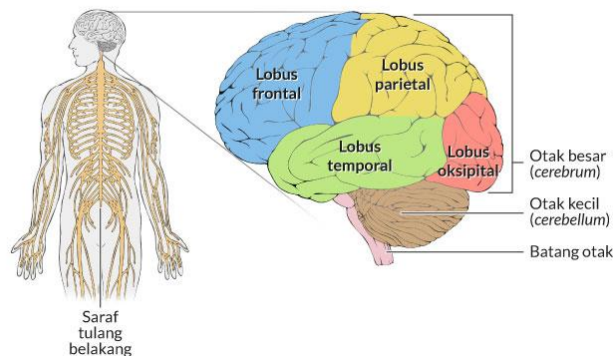


Gbr.1. Bagian-bagian Otak

#### Otak Didukung Saraf Tulang Belakang (Suddarth, 2018)

Untuk dapat berfungsi dengan baik, otak membutuhkan banyak saraf pendukung. Sekumpulan saraf yang membantu kinerja otak terkumpul di dalam saraf tulang belakang yang terlindungi oleh tulang belakang. Sistem ini yang memungkinkan otak menyampaikan perintah pada tubuh. Di dalam sistem saraf terdapat jutaan neuron atau sel saraf. Setiap sel saraf memiliki cabang kecil yang mengarah ke luar, sehingga memungkinkan untuk tersambung dengan sel saraf lain. Sel saraf memiliki dua jenis cabang, yaitu dendrit dan akson. Dendrit menerima informasi, sedangkan akson membawa informasi kepada sel saraf lain atau kepada sel otot. Sel saraf memiliki kemampuan komunikasi yang efisien dan sangat cepat karena saling terhubung satu sama lain.

Pada saat bayi lahir, otak telah memiliki sel saraf. Namun, sebagian tidak terhubung satu sama lain. Ketika bayi mulai belajar, maka pesan itu akan melakukan perjalanan dari sel saraf satu ke sel saraf lain secara terus-menerus hingga kemudian otak mulai menciptakan hubungan antar sel saraf tersebut. Hal inilah yang membuat seseorang dapat melakukan sesuatu dengan lebih baik setelah beberapa kali mencoba.



Gbr. 2. Struktur Otak dan Sistem Saraf Manusia

#### **Aliran darah otak dan sawar darah-otak (blood-brain barrier).**

Aliran darah otak (Cerebral Blood Flow/CBF) adalah jumlah darah yang mengalir melalui jaringan otak per satuan waktu, umumnya sekitar 50 mL/100 g jaringan otak per menit pada orang dewasa normal. CBF penting untuk suplai oksigen dan glukosa ke otak, serta pengangkutan produk metabolik. Regulasi CBF adalah sebagai berikut: (Hinkle, J. L., & Cheever, 2018)

- a. Autoregulasi: Otak memiliki mekanisme autoregulasi untuk menjaga aliran darah tetap stabil meskipun terjadi perubahan tekanan darah sistemik (MAP antara 60–150 mmHg).
- b. Hiperkapnia dan Hipoksia: Peningkatan  $\text{CO}_2$  atau penurunan  $\text{O}_2$  dapat menyebabkan vasodilatasi serebral, meningkatkan CBF.
- c. Kegiatan Neuronal: Daerah otak yang aktif secara metabolik akan menerima lebih banyak darah (neurovascular coupling).

#### **Sawar Darah-Otak (Blood-Brain Barrier/BBB)**

BBB adalah sistem perlindungan yang memisahkan darah dari cairan otak (CSF), dibentuk oleh sel endotel kapiler otak yang rapat, astrosit, dan perisit. Fungsi BBB yaitu:

- a. Melindungi otak dari toksin dan patogen.
- b. Mengatur homeostasis lingkungan otak.
- c. Mengontrol transportasi zat-zat penting seperti glukosa dan asam amino.

Kerusakan BBB dapat menyebabkan kebocoran zat berbahaya ke jaringan otak, memicu inflamasi dan edema.

#### **D. Mekanisme Kerusakan Otak**

1. Hipoksia, adalah disisi kekurangan oksigen yang menyebabkan penurunan fungsi sel otak, disfungsi mitokondria, dan kematian sel neuron melalui nekrosis atau apoptosis.
2. Iskemia, adalah berkurangnya aliran darah otak, menyebabkan kekurangan oksigen dan glukosa. Bisa bersifat fokal (stroke) atau global (henti jantung). Iskemia menyebabkan pelepasan glutamat berlebihan, peningkatan ion kalsium intraseluler, dan kerusakan oksidatif.
3. Inflamasi, nflamasi otak terjadi akibat aktivasi sel mikroglia dan pelepasan sitokin pro-inflamasi (IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ ). Ini dapat memperburuk kerusakan sel dan memperluas area cedera.
4. Tekanan intrakranial, Peningkatan TIK dapat mengganggu perfusi serebral dan menimbulkan herniasi otak. Penyebab TIK tinggi meliputi edema serebral, hematoma, atau obstruksi cairan serebrospinal.

#### **E. Ensefalopati**

Banyak jenis penyakit otak dan ensefalopaty adalah penyakit yang mempengaruhi fungsi atau struktur otak. Ada yang permanen dan ada yang hanya sementara. Selain itu, beberapa jenis telah ada sejak lahir dan tidak pernah berubah. Penyakit ini hampir selalu tidak dapat disembuhkan. Namun, penanganan yang cepat dan tepat dapat membantu mengendalikan gejala dan mencegah penderitanya menjadi lebih buruk. Kelainan genetik, penyakit, atau kondisi medis yang disebabkan oleh bertambahnya usia dapat menyebabkan ensefalopaty.

Namun, ensefalopaty yang tidak ditangani segera dapat berkembang menjadi permanen dan menyebabkan koma, bahkan kematian (Kemenkes, 2022); (Efendi, 2013)

### **Penyebab**

Ada berbagai kondisi yang dapat menyebabkan ensefalopaty. Kondisi tersebut antara lain :

1. Gangguan elektrolit
2. Tekanan darah yang terlalu rendah atau terlalu tinggi.
3. Kelainan genetik, seperti kadar glisin di otak yang terlalu tinggi.
4. Cedera kepala
5. Pasokan oksigen ke otak yang menurun, misalnya leher bayi terlilit tali pusar atau CPR yang terlambat pada penderita serangan jantung.
6. Penyakit degeneratif, seperti penyakit Alzheimer.
7. Sindrom Wernicke-Korsakof yang dipicu oleh kecanduan alkohol atau kekurangan nutrisi (malnutrisi).
8. Infeksi pada otak, seperti meningitis, rabies, dan penyakit sapi gila.
9. Tekanan darah yang terlalu rendah atau terlalu tinggi.
10. Kelainan genetik, seperti kadar glisin di otak yang terlalu tinggi.
11. Penyakit Hashimoto
12. Kondisi medis tertentu, seperti diabetes, sirosis, gagal jantung, atau gagal ginjal.
13. Paparan zat kimia atau radiasi dalam waktu yang lama.
14. Tumor otak
15. Kanker

### **Klasifikasi**

1. Ensefalopati mitokondria

Gangguan metabolik yang di sebabkan oleh disfungsi dari DNA mitokondria. Dapat mempengaruhi banyak system tubuh, terutama otak dan system saraf.

2. Glycine ensefalopati : sebuah gangguan metabolisme genetik yang melibatkan kelebihan produksi glisin.

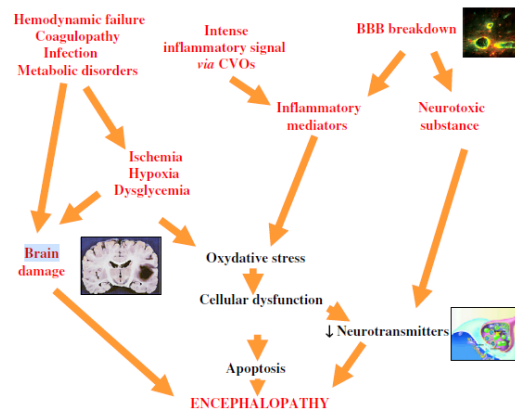
3. Hipoksia iskemik ensefalopati : ensefalopati permanen atau sementara yang timbul dari pengiriman oksigen yang sangat berkurang ke otak.
4. Uremik ensefalopati : gagal ginjal akut/kronis dapat menyebabkan ensefalopati uremik. Ketika ginjal gagal untuk secara memadai membersihkan aliran darah, berbagai racun secara bertahap dapat membangun dan menyebabkan fungsi otak menurun.
5. Hipertensi ensefalopati : timbul dari peningkatan tekanan darah meningkat darah di intrakranial.
6. Neonatal ensefalopati : sering terjadi karena kurangnya oksigen dalam aliran darah ke otak-jaringan janin selama persalinan.
7. Salmonella ensefalopati : suatu bentuk ensefalopati yang di sebabkan oleh keracunan makanan (terutama dari kacang dan daging busuk) sering mengakibatkan kerusakan otak permanen dan gangguan system saraf.

### **Gejala**

Ensefalopati dapat menimbulkan gejala yang berbeda-beda, tergantung pada penyebabnya.

Gejala ensefalopaty yang umum terjadi adalah :

1. Linglung
2. Kejang
3. Tremor
4. Sulit menelan
5. Hilang ingatan
6. Sulit fokus dan konsentrasi.
7. Mudah mengantuk
8. Mata bergerak tidak terkendali.
9. Gangguan berbicara



Gbr. 3. Mekanisme sepsis dihubungkan dengan ensefalopati, BBB/blood-brain barrier; CVOs, circumventricular organs.

(Siami et al., 2008)

### Pemeriksaan Penunjang

Dokter akan mendiagnosis ensefalopati dengan melihat riwayat kesehatan pasien dan gejalanya, serta melakukan pemeriksaan fisik. Setelah itu, mereka akan melakukan pemeriksaan tambahan untuk memastikan diagnosis, yang mencakup

1. Tes darah, untuk mendeteksi infeksi, serta memeriksa fungsi hati, fungsi ginjal, dan kadar elektrolit.
2. Pemeriksaan pungsi lumbal, untuk mendeteksi infeksi, perdarahan, atau peradangan, dengan memeriksa sampel cairan tulang belakang.
3. Pemindaian dengan CT scan atau MRI, untuk mendeteksi kelainan atau gangguan di otak.
4. Elektroensefalografi (EEG), untuk melihat aktivitas listrik otak.

### Penatalaksanaan

Penanganan ensefalopati disesuaikan dengan faktor penyebab dan gejala. Pasien dengan gejala berat harus ditangani di rumah sakit, termasuk pemberian oksigen dan infus, dan jika perlu, mereka harus dirawat di ruang ICU. Dokter juga dapat memberikan beberapa obat, seperti:

1. Pemberian obat antibiotik
2. Pemberian obat laktulosa
3. Pemberian insulin, bila ensefalopati disebabkan oleh kadar gula darah tinggi (hiperglikemia).

4. Anoksia : terapi oksigen.
5. Toksisitas alkohol jangka pendek: cairan IV atau ada terapi.
6. Penyalahgunaan alkohol jangka panjang (sirosis atau gagal hati kronis): laktulosa oral, diet rendah protein, antibiotik.
7. Ensefalopati uremik (karena gagal ginjal): memperbaiki penyebab fisiologis yang mendasari dialisis, transplantasi ginjal.
8. Diabetic encephalopathy: mengelola glukosa untuk mengobati hipoglikemia, penghapusan glukosa darah untuk mengobati hiperglikemia.
9. Hipertensi ensefalopati: obat untuk mengurangi (untuk hipertensi) tekanan darah.

Jika diperlukan, pasien akan diberikan nutrisi melalui selang sesuai resep dokter. Selain itu, tindakan cuci darah atau transplantasi ginjal juga bisa menjadi pilihan apabila ensefalopati disebabkan oleh gagal ginjal.

### **Komplikasi**

Komplikasi tergantung pada penyebab utama dari ensefalopati. Jika tidak ditangani dengan segera, ensefalopati dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak, yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti:

1. Hepatik (hati) encephalopathy (pembengkakan otak dengan herniasi, koma, kematian).
2. Ensefalopati metabolik (lekas marah, lesu, depresi, tremor, kadang-kadang, koma, kematian).
3. Ensefalopati uremik (lesu, halusinasi, pingsan, otot berkedut, kejang, kematian)

### **Pencegahan Ensefalopati**

Berbagai penyebab ensefalopaty dapat dicegah. Beberapa tindakan yang dapat diambil adalah:

1. Mengonsumsi obat secara teratur dan rutin memeriksa kadar gula darah bagi penderita diabetes.
2. Membatasi atau menghentikan konsumsi minuman beralkohol.
3. Menggunakan alat pelindung kepala dan sabuk pengaman saat berkendara, untuk mencegah cedera kepala dan leher.

4. Menghindari paparan zat kimia.
5. Menghindari kontak dengan orang yang sedang sakit.
6. Mencuci tangan secara rutin.
7. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang.
8. Berolahraga secara rutin.
9. Menjaga berat badan ideal.
10. Memeriksa diri ke dokter secara rutin bila memiliki riwayat penyakit tertentu.

### **Asuhan Keperawatan**

**Pengkajian** (Doenges et al., 2019); (Potter, P.A., & Perry, 2021)

#### 1. Identitas

Identitas klien meliputi : nama, umur, jenis kelamin, agama, pekerjaan, suku bangsa, alamat, tanggal masuk rumah sakit, nomor register, tanggal pengkajian dan diagnosa medis.

#### 2. Riwayat Kesehatan

##### a. Keluhan utama

Klien datang dengan keluhan kejang-kejang dapat disertai dengan penurunan kesadaran.

##### b. Riwayat kesehatan sekarang

Klien dengan ensefalopati terjadi kelemahan/lesu, gangguan mental, ketidakmampuan untuk berkonsentrasi, respirasi cheynes-stokes.

##### c. Riwayat kesehatan dahulu

Klien pernah menderita penyakit yang disebabkan oleh virus, infeksi bakteri kelainan dalam struktur anatomi listrik dan fungsi kimia, keracunan jaringan otak dan sel-sel (contoh: keracunan alcohol/penyalahgunaan narkoba, keracunan karbon monoksida, obat-obatan, zat beracun).

##### d. Riwayat kesehatan keluarga

Klien ada kemungkinan cacat lahir (kelainan genetik yang menyebabkan struktur otak yang abnormal/aktivitas kimia dengan gejala yang di temukan pada saat lahir).

### 3. Pemeriksaan Fisik

- a. Tingkat kesadaran : Adanya penurunan tingkat kesadaran.
- b. GCS : Eye respon: ... Motorik respon: ... Verbal respon: ...
- c. Kulit : saat diraba kulit terasa agak panas
- d. Kepala : terasa kaku pada semua persyarafan yang terkena, kehilangan sensasi (kerusakan pada saraf kranial).
- e. Mata : gangguan pada penglihatan.
- f. Telinga : Ketulian atau mungkin hipersensitif terhadap kebisingan.
- g. Hidung : adanya gangguan penciuman.
- h. Mulut dan gigi : membran mukosa kering, lidah terlihat bintik putih dan kotor.
- i. Leher: terjadi kaku kuduk dan terasa lemas.
- j. Eksremitas atas dan bawah : Tidak ada kekuatan otot dan teraba dingin.

### **Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang dapat ditemukan pada pasien dengan ensefalopati adalah, sebagai berikut :

1. Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan proses peradangan, peningkatan TIK (tekanan intra kranial).
2. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kelemahan umum, defisit neurologik.
3. Resiko jatuh berhubungan dengan aktivitas kejang, penurunan kesadaran dan status mental.

### **Intervensi Keperawatan**

**Diagnosa 1:** Perubahan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan proses peradangan, peningkatan TIK (tekanan intra kranial)

Data pendukung :

- a. Perubahan kesadaran
- b. Perubahan tanda vital
- c. Kelemahan motorik
- d. Perubahan nilai analisa gas darah (AGD)

Tujuan : Ketidakefektifan perfusi jaringan serebral dapat teratasi

Kriteria Hasil :

- a. Mempertahankan tingkat kesadaran dan orientasi
- b. Tanda vital dalam batas normal.
- c. Tidak terjadi defisit neurologi.

Intervensi Keperawatan:

- a. Monitor status neurologi setiap 2 jam: tingkat kesadaran, pupil, reflex, kemampuan motorik, nyeri kepala, kaku kuduk.
- b. Monitor tanda vital dan temperature setiap 2 jam.
- c. Kurangi aktivitas yang dapat menimbulkan peningkatan TIK: batuk, mencedan, muntah, menahan nafas.
- d. Berikan waktu istirahat yang cukup dan kurangi stimulus lingkungan.
- e. Tinggikan posisi kepala 30-45° pertahankan kepala pada posisi netral, hindari fleksi leher.
- f. Kolaborasi dalam pemberian Diuretik osmotik, steroid, antibiotic.

**Diagnosa 2:** Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kelemahan umum, defisit neurologik.

Data Pendukung :

- a. Pasien mengatakan lemah, tangan dan kaki tidak dapat digerakkan.
- b. Kekuatan otot kurang, Kontraktur

Tujuan :

Gangguan mobilitas fisik teratasi

Kriteria Hasil :

- a. Pasien dapat mempertahankan mobilisasinya secara optimal.
- b. Integritas kulit utuh.
- c. Tidak terjadi kontraktur

**Intervensi Keperawatan:**

Kaji kemampuan mobilisasi.

- a. Ubah posisi pasien setiap 2 jam.
- b. Lakukan *massage* bagian tubuh yang tertekan
- c. Lakukan ROM pasif.
- d. Monitor Tromboemboli, konstipasi.
- e. Konsul pada ahli fisioterapi jika diperlukan.

**Diagnosa 3:** Resiko jatuh berhubungan dengan aktivitas kejang, penurunan kesadaran dan status mental.

Data pendukung :

- a. Nilai GCS 10
- b. Klien tampak letargi irritable, asterixis
- c. Terdapat gangguan keseimbangan saat klien berjalan

Tujuan :

Mencegah cedera pada pasien 1 x 24 jam

Kriteria hasil

- a. Kesadaran mulai meningkat hingga mencapai normal
- b. Tidak ada cedera, fraktur, luka

**Intervensi Keperawatan:**

- a. Pantau kesadaran klien
- b. Beri pengaman disekitar tempat tidur klien seperti penghalang tempat tidur, serta tempat tidur direndahkan
- c. Tinggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat.
- d. Pertahankan agar lingkungan tetap tenang

## **F. Cedera Otak Traumatik (Traumatic Brain Injury/TBI)**

TBI atau disebut juga dengan istilah trauma kepala, juga dikenal sebagai cedera kepala, ialah gangguan pada fungsi normal otak yang dapat terjadi karena benturan, pukulan, sentakan, atau cedera kepala yang tembus (Frieden et al di dalam (Marbun, S, A., Sinuraya, E. Amila., Simanjuntak, V., 2020). Istilah "cedera kepala" digunakan untuk menggambarkan sejumlah luka yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, jaringan di bawahnya, dan pembuluh darah di otak. Trauma yang dapat menyebabkan cedera kepala termasuk kecelakaan yang tidak disengaja, kecelakaan kendaraan bermotor, benturan benda tajam atau tumpul, benturan dari objek yang bergerak, dan benturan ke kepala atau kepala lainnya (Utami, 2019)

World Health Organization (WHO) menyatakan kecelakaan lalu lintas telah menyebabkan 1,35 juta kematian dan merupakan pembunuh paling umum bagi orang berusia 5 hingga 29 tahun (WHO, 2018). Untuk pasien yang dirawat di rumah sakit, trauma kepala menempati urutan ketiga (4,37%), setelah penyakit jantung dan stroke, dan merupakan 14,9% dari total cedera yang dialami masyarakat di Indonesia (Kemenkes, 2018). Karena menjadi salah satu penyebab kematian dan kecacatan, cedera kepala ini merupakan salah satu masalah kesehatan yang dihadapi di seluruh dunia. Cedera kepala ini biasanya menyebabkan keadaan neurologik darurat yang beragam. Otak adalah pusat kendali tubuh seseorang, memengaruhi seluruh aktivitas kehidupan manusia. Sampai tahun 2020, angka kematian pasien cedera kepala akibat kecelakaan meningkat 83% di negara berkembang. Salah satu kasus yang paling berpotensi menyebabkan kecacatan permanen atau kematian pasien adalah kasus ini (Salim, 2015).

Menurut skor Glasgow Coma Scale, tingkat klinis TBI dikategorikan menjadi ringan, sedang, atau berat. Skor ini dihitung berdasarkan respons mata, verbal, dan motorik. Pasien yang mengalami cedera otak traumatik dirawat di ruang perawatan intensif atau ICU, dan 23% dari mereka meninggal selama perawatan resusitasi. Pasca cedera otak traumatik (TBI), sering terjadi peningkatan tekanan intrakranial. Hal ini dikaitkan dengan tingkat morbiditas dan kematian yang lebih tinggi, yang mengakibatkan hasil yang lebih buruk setelah cedera otak traumatik (Yulianti Bisri, 2013).

### **Penyebab**

Trauma kepala memiliki beberapa penyebab. Cedera primer adalah cedera yang disebabkan oleh benturan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Cedera sekunder adalah cedera yang disebabkan oleh cedera saraf melalui akson yang luas, hipertensi intrakranial, hipoksia, hipotensi sistemik, atau hiperkapnea. Cedera sekunder juga

merupakan komplikasi patologis yang merupakan lanjutan dari cedera kepala primer (Smeltzer, S. C., & Bare, 2010). Penyebab umum TBI adalah: (Hurst, 2020)

1. Kecelakaan ber-lalu lintas atau berkendara (termasuk mobil, sepeda motor, dan kendaraan off-road)
2. Gaya akselerasi/deselerasi pada kepala, seperti cedera olahraga (sepak bola) atau sindrom bayi terguncang (shaken baby syndrome)
3. Setiap benturan langsung ke kepala, yang dapat berupa cedera tak sengaja dalam olahraga atau akibat tindakan kekerasan.
4. Cedera akibat ledakan atau luka tembak, seperti yang dialami oleh tentara selama perang.

### **Klasifikasi**

#### 1. Cedera otak primer

Cedera otak yang disebabkan oleh benturan pada tengkorak dan seluruh jaringan intrakranial. Namun, kerusakan vaskular dan neurologis akibat cedera primer dapat menyebabkan berbagai kejadian, termasuk iskemia serebral, edema serebral, dan bahkan kematian atau kondisi vegetatif yang bertahan lama. Rangkaian peristiwa ini dapat dianggap sebagai cedera otak sekunder, atau dapat dikatakan bahwa satu atau lebih peristiwa terjadi secara berurutan setelah cedera otak primer, yang dapat menyebabkan cedera otak sekunder yang dapat mengakibatkan penurunan fungsi otak (Istiadjid ES et al., 2016).

#### 2. Cedera otak sekunder

Disebabkan dari proses intrakranial (*intracranial secondary insult*) seperti perdarahan intrakranial, iskemia, edema serebri, hematoma, peningkatan tekanan intrakranial, penurunan tekanan perfusi serebral, vasospasme, dan inflamasi. Proses ekstrakranial atau sistemik seperti hipotensi, hipoksia, hiperkapnia, hipokapnia, dan gangguan keseimbangan juga dapat menyebabkan cedera otak sekunder. Kedua proses tersebut dapat menyebabkan gangguan metabolisme otak, gangguan transportasi substrat ke jaringan otak, dan penurunan aliran darah otak, yang dapat menyebabkan iskemik otak jika tidak ditangani segera. Menurut teori biomolekular golden period, tindakan terapi definitif tidak dilakukan lebih dari enam jam setelah insiden, karena cedera otak sekunder dan iskemik dapat terjadi dalam waktu enam jam (Istiadjid ES et al., 2016). Cedera otak traumatis diklasifikasikan menurut tingkat keparahan dan mekanisme cedera, yaitu:

- a. Ringan : orang terjaga; Buka mata. Gejalanya bisa termasuk kebingungan, disorientasi, kehilangan ingatan, sakit kepala, dan kehilangan kesadaran singkat.
- b. Sedang : orang lesu; mata terbuka terhadap rangsangan. Kehilangan kesadaran berlangsung dalam 20 menit sampai 6 jam. Beberapa pembengkakan otak atau pendarahan menyebabkan kantuk, tetapi masih dapat dibangunkan.

- c. Parah: tidak sadar; mata tidak terbuka, bahkan dengan rangsangan. Kehilangan kesadaran yang berlangsung 6 jam.

### **Manifestasi Klinis**

Manifestasi klinik dari cedera kepala tergantung dari berat ringannya cedera kepala adalah: (Kusuma, 2019)

1. Perubahan kesadaran adalah merupakan indicator yang paling sensitive yang dapat dilihat dengan penggunaan GCS (Glasgow Coma Scale). Hilang kesadaran < 30 menit atau lebih.
2. Peningkatan TIK yang mempunyai trias klinis seperti: nyeri kepala karena regangan dura dan pembuluh darah; papil edema yang disebabkan oleh tekanan dan pembengkakan diskus optikus; muntah sering kali proyektil .
  - a. Kebingungan
  - b. Pucat
  - c. Mual dan muntah
  - d. Pusing kepala
  - e. Terdapat hematoma
  - f. Kecemasan
  - g. Sukar untuk dibangunkan
  - h. Bila fraktur, mungkin adanya cairan serebrospinal yang keluar dari hidung (rhinorrhoea) dan telinga (otorrhea) bila fraktur tulang temporal.

Tanda dan gejala sesuai fase cedera :

1. Fase emergensi
  - a. Memar
  - b. Hematom
  - c. Pendarahan telinga
  - d. Penurunan kesadaran
  - e. Penurunan reflek batuk dan menelan
2. Cedera kepala ringan GCS (13-15)
  - a. Kehilangan kesadaran < 30 menit
  - b. Tidak ada contusion cerebral hematom
  - c. Pusing dapat diadaptasi
3. Cidera ringan sedang GCS (9-12)

- a. Disorientasi ringan
  - b. Amnesia post trauma
  - c. Sakit kepala
  - d. Mual dan muntah
  - e. Verfigo
  - f. Gangguan pendengaran
4. Cidera berat (GCS 3-8)
- a. Tidak sadar 24 jam
  - b. Fleksi dan ekstensi
  - c. Abnormal ekstremitas
  - d. Edema otak
  - e. Hemiparase
  - f. Kejang

Tabel 1. Penilaian Tingkat Kesadaran Glasgow Coma Scale

Pengukuran	Respon	Skor
Eye (Respon Membuka mata)	Spontan Membuka mata	4
	Membuka mata dengan perintah (suara, sentuhan)	3
	Membuka mata dengan rangsang nyeri	2
	Tidak membuka mata dengan rangsang apapun	1
Verbal (Respon bicara)	Berorientasi baik	5
	Bingung, berbicara mengacau, disorientasi tempat dan waktu)	4
	Bisa membentuk kata tetapi tidak bisa membentuk Kalimat	3
	Bisa mengeluarkan suara tanpa arti (mengerang)	2
	Tidak bersuara	1
Motor (respon motorik)	Mengikuti perintah	6
	Melokalisir nyeri (menjangkau & menjauhkan stimulus saat diberi rangsang nyeri)	5
	<i>Withdraw</i> (menghindar / menarik ekstremitas atau tubuh menjauhkan stimulus saat diberi rangsang nyeri)	4

	Menjauhi rangsang nyeri	3
	Extensi spontan	2
	Tidak ada gerakan	1
	<b>Nilai Normal GCS</b>	<b>15</b>

Sumber: (Teasdale, 2015)

Tingkat kesadaran dapat dibedakan beberapa tingkatan, yaitu:

1. Compos mentis (*conscious*) (14-15), yaitu kondisi seseorang yang sadar sepenuhnya, baik terhadap dirinya maupun terhadap lingkungannya dan dapat menjawab pertanyaan yang ditanyakan pemeriksa dengan baik.
2. Apatis (12-13), yaitu kondisi seseorang yang tampak segan dan acuh tak acuh terhadap lingkungannya.
3. Delirium (10-11), yaitu kondisi seseorang yang mengalami kekacauan gerakan, siklus tidur bangun yang terganggu dan tampak gaduh gelisah, kacau, disorientasi serta merontaronta.
4. Somnolen (7-9) yaitu kondisi seseorang yang mengantuk namun masih dapat sadar bila dirangsang, tetapi bila rangsang berhenti akan tertidur kembali.
5. Sopor (5-6), yaitu kondisi seseorang yang mengantuk yang dalam, namun masih dapat dibangunkan dengan rangsang yang kuat, misalnya rangsang nyeri, tetapi tidak terbangun sempurna dan tidak dapat menjawab pertanyaan dengan baik.
6. Semi-coma (4) yaitu penurunan kesadaran yang tidak memberikan respons terhadap pertanyaan, tidak dapat dibangunkan sama sekali, respons terhadap rangsang nyeri hanya sedikit, tetapi refleks kornea dan pupil masih baik.
7. Coma (3), yaitu penurunan kesadaran yang sangat dalam, memberikan respons terhadap pertanyaan, tidak ada gerakan, dan tidak ada respons terhadap rangsang nyeri.

#### Fungsi motorik

Setiap ekstermitas diperiksa dan dinilai menggunakan skala berikut ini yang digunakan secara internasional.

Tabel 2. Penilaian Kekuatan Otot

Respon	Skala
Kekuatan otot normal	5
Mampu melakukan gerakan normal tapi tidak dapat melawan tahanan maksimal pemeriksa.	4

Mampu melakukan gerakan mengangkat ekstremitas/badan tapi tidak bisa melawan tahanan sedang.	3
Mampu melakukan gerakan dua sendi atau lebih, dan tidak bisa melawan tahanan minimal.	2
Hanya dapat menggerakkan ujung jari.	1
Tidak mampu menggerakkan sama sekali.	0

Sumber: (Kleyweg RP, van der Meche FGA, Schmitz PIM., 2004)

Biasanya klien yang mengalami cedera kepala kekuatan ototnya berkisar antara 0 hingga 4 tergantung tingkat keparahan cedera kepala yang dialami klien.

### **Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang pasien cedera Kepala :

1. CT Scan: mengidentifikasi luasnya lesi, pendarahan, determinan, ventrikuler, dan perubahan jaringan otak.
2. MRI: digunakan sama dengan CT scan dengan/tanpa kontras radioaktif.
3. Cerebral Angiography: menunjukkan anomaly sirkulasi serebral seperti perubahan jaringan otak sekunder menjadi edema, pendarahan, dan trauma.
4. Foto Rontgen: mendeteksi perubahan struktur tulang (fraktur) perubahan struktur garis (perdarahan/edema), fragmen tulang.
5. Pemeriksaan lumbal fungsi: mengetahui kemungkinan pendarahan subarahnoid.

### **Penatalaksanaan**

1. Penatalaksanaan Farmakologi
  - a. Pemberian analgetik enurunkan derajat nyeri kepala yang diakibatkan dari kecelakaan.
  - b. Pemberian antibiotik yang mencegah terjadinya syok akibat bakteremia setelah pasien dirujuk di rumah sakit
  - c. Penatalaksanaan pemberian cairan ringer laktat untuk resusitasi pasien
  - d. Pemberian transfusi darah jika Hb kurang dari 10g/dL.
2. Penatalaksanaan Nonfarmakologi
  - a. Pasien diberikan posisi head up 15-30 agar membantu menurunkan tekanan intrakranial dan memperbaiki dari sirkulasi dari serebral.
  - b. Memastikan pasien mendapat nafas yang aman, berikan oksigen yang cukup untuk menurunkan TIK. Jika pasien koma, maka harus dilakukan pemasangan intubasi endotrakheal. Hal ini agar mencegah aspirasi dan memungkinkan

oksigenasi serta ventilasi lebih baik karena penderita cedera kepala cenderung mengalami muntah.

- c. Menghindari gerakan yang banyak dari pasien dalam memanipulasi gerakan dari leher sebelum cedera servikal dapat di singkirkan dari kecurigaan.
- d. Pasien di berikan stimulus sensori auditori agar dapat meningkatkan status kesadaran dan meminimalisir dari kecacatan.

## Asuhan Keperawatan

### Pengkajian:

#### 1. Identitas pasien

Berisi biodata pasien yaitu nama, umur, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, golongan darah, pendidikan terakhir, agama, suku, status perkawinan, pekerjaan, TB/BB, alamat.

#### 2. Identitas penanggung jawab

Berisikan biodata penanggungjawab pasien yaitu nama, umur, jenis kelamin, agama, suku, hubungan dengan klien, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan alamat.

#### 3. Keluhan utama

Keluhan yang sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan tergantung dari seberapa jauh trauma yang dialami kepala dengan penurunan tingkat kesadaran (Arif, 2008). Biasanya klien mengalami penurunan kesadaran dan adanya benturan disertai pendarahan pada bagian kepala pasien yang terjadi dari kecelakaan maupun tindak kejahatan.

#### 4. Riwayat kesehatan

##### a. Riwayat kesehatan sekarang

Berisikan data adanya penurunan kesadaran (GCS <15), letargi, mual dan muntah, sakit kepala, lemah, paralysis, perdarahan, fraktur, hilang keseimbangan, sulit menggenggam, amnesia seputar kejadian, tidak bias beristirahat, kesulitan mendengar, mengecap dan mencium bau, sulit mencerna

##### b. Riwayat kesehatan dahulu

Berisikan data pasien yang pernah mengalami penyakit sistem persyarafan, riwayat trauma masa lalu, riwayat penyakit darah, riwayat penyakit pernafasan kardiovaskuler, riwayat hipertensi, riwayat cedera kepala sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, penggunaan obat antikoagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, dan konsumsi alkohol (Arif, 2008).

##### c. Riwayat kesehatan keluarga

Berisikan data bahwa ada tidaknya riwayat penyakit menular seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan lain sebagainya.

## 5. Pemeriksaan Fisik

### a. Sistem persarafan

- 1) Kaji GCS
- 2) Disorientasi tempat/waktu
- 3) Reflek patologis dan fisiologis
- 4) Perubahan status mental
- 5) Nervus Cranial XII (sensasi, pola bicara yang abnormal).
- 6) Perubahan pupil/penglihatan kabur, diplopia, kehilangan dari sebagian lapang pandang
- 7) Perubahan dari tanda vital.
- 8) Gangguan pengecap dan penciuman
- 9) Penurunan kesadaran:
  - a) Penurunan kesadaran
  - b) Gelisah letargi
  - c) Sakit kepala
  - d) Muntah proyektil
  - e) Pupil edema
  - f) Pelambatan nadi
  - g) Pelebaran tekanan dari nadi
  - h) Peningkatan tekanan darah sistole

### b. Sistem kardiovaskuler

- 1) Perubahan tekanan darah.
- 2) Denyut nadi
- 3) Peningkatan tekanan darah, peningkatan tekanan intrakranial (TIK)

### c. Sistem pernafasan

- 1) Perubahan pola nafas (apnea yang diselingi oleh hiperventilasi), nafas berbunyi stridor, tersedak.
- 2) Irama, kedalaman, bunyi nafas
- 3) Ronki, mengi

### d. Kebutuhan dasar

- 1) Eliminasi : perubahan BAB/BAK

- 2) Nutrisi : mual, muntah, gangguan dalam pencernaan
  - 3) Istirahat : kelemahan, mobilisasi, kelelahan, kurang tidur
- e. Psikologis
- 1) Gangguan emosi, delirium
  - 2) 2) Perubahan tingkah laku
- f. Sosial
- 1) Hubungan dari orang terdekat.
  - 2) Kemampuan berkomunikasi, afasia motorik atau sensorik, bicara tanpa arti, disartria, anomia.
- g. Rasa nyaman, nyeri
- 1) Sakit kepala dengan intensitas dan lokasi berbeda.
  - 2) Gelisah.
- h. Nervus cranial
- 1) N.I: penurunan daya penciuman.
  - 2) N.II : pada trauma frontalis mengalami penurunan penglihatan.
  - 3) N.III, IV, VI: penurunan jarak pandang, reflek cahaya menurun, perubahan ukuran pupil, bola mata tidak mampu mengikuti perintah,anisokor.
  - 4) N.V : gangguan ketika mengunyah.
  - 5) N.II, XII: lemahnya penutupan kelopak mata, hilangnya rasa pada 2/3 anterior dari lidah.
  - 6) N.VIII: penurunan pendengaran dan keseimbangan tubuh
  - 7) N.IX, X, XI: jarang ditemukan.

### **Diagnosa Keperawatan**

1. Bersihan jalan nafas yang tidak efektif berhubungan dengan efek samping dari jalan nafas buatan
2. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan edema serebral
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi
4. Defisit perawatan diri berhubungan dengan gangguan neuromuskular
5. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot
6. Risiko Infeksi berhubungan dengan efek samping prosedur invasive; luka terbuka pada kepala; penurunan sistem imun akibat trauma berat; kehilangan integritas sawar darah-otak.

7. Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan penurunan kesadaran; peningkatan kebutuhan metabolik akibat cedera otak; efek obat sedasi.
8. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan imobilitas akibat penurunan kesadaran; nutrisi buruk dan perfusi jaringan menurun.

### **Intervensi Keperawatan**

**Diagnosa 1:** Bersihan jalan nafas yang tidak efektif berhubungan dengan efek samping dari jalan nafas buatan

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam maka bersihan jalan nafas membaik dengan kriteria hasil:

- a. Produksi sputum berkurang
- b. Wheezing berkurang
- c. Pasien tidak gelisah

Intervensi keperawatan:

Manajemen Jalan Napas(I.01011)

Observasi:

1. Monitor pola napas
2. Monitor bunyi napas tambahan (seperti:gurgling, mengi, wheezing, ronchi)
3. Monitor sputum (jumlah,warna,aroma)

Terapeutik

1. Pertahankan,kepatenan jalan,napas
2. Posisikan semi,fowler atau,fowler
3. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik

Edukasi:

Anjurkan asupan,cairan 2000ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran,,mukolitik jika perlu
2. Pemantauan respirasi

**Diagnosa 2:** Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan edema serebral

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x24 jam manajemen peningkatan tekanan intrakranial maka kapasitas adaptif intrakranial meningkat dengan kriteria hasil:

- a. Tingkat kesadaran meningkat
- b. Fungsi kognitif meningkat
- c. Gelisah menurun
- d. Muntah menurun
- e. Tekanan darah membaik
- f. Tekanan nadi membaik
- g. Bradikardia membaik
- h. Pola napas membaik
- i. Respon pupil membaik
- j. Refleks neurologis membaik
- k. Tekanan intrakranial membaik

Intervensi keperawatan:

Manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.06194)

Observasi

1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (misalnya Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)
2. Monitor tanda/ gejala peningkatan TIK (misalnya tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)
3. Monitor MAP (mean arterial Pressure)
4. Monitor CVP (Central Venous Pressure, jika perlu)
5. Monitor PAWP, jika perlu
6. Monitor PAP, jika perlu
7. Monitor ICP (Intra Cranial Pressure)

Jika tersedia:

8. Monitor gelombang ICP
9. Monitor status pernapasan
10. Monitor intake dan output cairan
11. Monitor cairan serebro-spinalis (misalnya warna, konsistensi)

#### Terapeutik

1. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang
2. Berikan posisi semi fowler
3. Cegah terjadinya kejang
4. Hindari pemberian cairan IV hipotonik
5. Atur ventilator agar PaCO<sub>2</sub> optimal
6. Pertahankan suhu tubuh normal

#### Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan, jika perlu
2. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu
3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu

**Diagnosa 3:** Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil:

- a. Tingkat kesadaran meningkat
- b. PCO<sub>2</sub> membaik
- c. Po<sub>2</sub> membaik

Intervensi keperawatan:

Manajemen ventilasi Mekanik (I.01013)

Observasi

- a. Periksa indikasi ventilasi mekanik
- b. Monitor efek ventilator terhadap status oksigen
- c. Monitor gangguan mukosa

#### Terapeutik

- a. Atur posisi kepala

- b. Reposisi pasien setiap 2 jam
- c. Lakukan perawatan mulut secara rutin
- d. Lakukan fisioterapi dada
- e. Lakukan penghisapan lendir

#### Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemilihan mode ventilator
- b. Kolaborasi penggunaan *Pressure Support (PS)/ Positive End-Expiratory Pressure (PEEP)*

#### **Diagnosa 4:** Defisit perawatan diri berhubungan dengan gangguan neuromuskular

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x24jam

pertemuan, diharapkan perawatan diri meningkat dengan kriteria hasil:

- a. Kemampuan mandimeningkat
- b. Verbalisasi melakukan perawatan diri meningkat

Intervensi keperawatan:

Dukungan perawatan Diri (I.113348)

Observasi

- a. Identifikasi kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia.
- b. Monitor tingkat kemandirian.

Teraupetik

1. Sediakan lingkungan yang teraupetik.
2. Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri.

Edukasi

1. Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan.

#### **Diagnosa 5:** Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x24 jam, diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil :

- a. Pergerakan ekstremitas meningkat
- b. Kekuatan otot meningkat

Intervensi keperawatan:

Pengaturan posisi (I.01019)

Observasi

Monitor status oksigenasi sebelum dan sesudah mengubah posisi

Terapeutik

- a. Atur posisi untuk mengurangi sesak
- b. Tinggikan tempat tidur bagian kepala
- c. Berikan topangan pada area edema
- d. Motivasi terlibat dalam perubahan posisi
- e. Ubah posisi setiap 2 jam
- f. Ubah posisi dengan teknik log roll

Edukasi

Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi

**Diagnosa 6:** Risiko Infeksi berhubungan dengan efek samping prosedur invasive; luka terbuka pada kepala; penurunan sistem imun akibat trauma berat; kehilangan integritas sawar darah-otak.

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x24 jam Pencegahan infeksi maka tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:

- a. Kadar sel darah putih membaik
- b. Kultur darah membaik
- c. Kultur urine membaik
- d. Kultur sputum membaik

## e. Kultur area luka Membaik

Intervensi keperawatan:

Pencegahan Infeksi

Observasi

1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik

Terapeutik

1. batasi jumlah pengunjung

2. berikan perawatan kulit pada area edema

3. cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

4. Pertahankan Teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi

Edukasi

1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi

2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

3. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi

4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi

5. Anjurkan meningkatkan cairan

Kolaborasi

Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu

**Diagnosa 7:** Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan penurunan kesadaran; peningkatan kebutuhan metabolik akibat cedera otak; efek obat sedasi.

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x24 jam pasien tidak mengalami defisit nutrisi selama masa perawatan dengan kriteria hasil:

- a. Status nutrisi adekuat (BB stabil, nilai albumin/prealbumin dalam rentang normal).
- b. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi (misalnya: kulit kering, lemah, luka lambat sembuh).
- c. Pasien menunjukkan toleransi terhadap pemberian nutrisi (enteral/parenteral).

- d. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar elektrolit dan glukosa dalam batas normal.

Intervensi keperawatan:

- a. Pantau status nutrisi:
- b. Ukur berat badan harian atau setiap 3 hari.
- c. Monitor kadar albumin, prealbumin, dan elektrolit.
- d. Observasi adanya tanda malnutrisi (kering mulut, lemas, luka tidak sembuh).
- e. Kolaborasi dengan tim gizi:
- f. Untuk perhitungan kebutuhan kalori dan pemilihan rute nutrisi (enteral/parenteral).
- g. Sesuaikan asupan dengan kondisi metabolik pasien.
- h. Pantau toleransi nutrisi enteral/parenteral:
- i. Periksa residu lambung (jika memakai NGT).
- j. Observasi tanda-tanda intoleransi: diare, distensi, muntah.
- k. Berikan perawatan mulut secara berkala untuk mencegah kolonisasi bakteri dan meningkatkan kenyamanan.
- l. Kolaborasi penghentian sedasi sementara (jika memungkinkan) untuk menilai kemampuan menelan jika ada potensi transisi ke *oral feeding*.

**Diagnosa 8:** Gangguan integritas kulit berhubungan dengan imobilitas akibat penurunan kesadaran; nutrisi buruk dan perfusi jaringan menurun.

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah diberikan intervensi keperawatan ... x24 jam kulit pasien tetap utuh tanpa luka tekan selama perawatan dengan kriteria hasil:

- a. Kulit tetap utuh (tidak ada tanda luka tekan, ekskoriasi, atau iritasi).
- b. Tidak terdapat kemerahan menetap di area rawan tekan.
- c. Pasien menunjukkan peningkatan perfusi jaringan (*capillary refill time* < 3 detik).
- d. Turgor dan kelembapan kulit dalam batas normal.

Intervensi keperawatan:

- a. Observasi kondisi kulit secara rutin:
  - 1) Periksa setiap shift, terutama area berisiko tinggi (sakrum, tumit, scapula, oksiput).

- 2) Dokumentasikan setiap perubahan atau lesi kulit.
- b. Reposisi pasien setiap 2 jam bila immobilitas total.
  - 1) Gunakan teknik log roll untuk pasien dengan trauma kepala atau vertebra.
- c. Gunakan alat bantu pencegah luka tekan: matras antidekubitus, bantal penopang, dan alas pelindung tumit.
- d. Jaga kebersihan kulit:
  - 1) Segera bersihkan jika terjadi inkontinensia.
  - 2) Gunakan pembersih yang tidak iritatif.
- e. Kolaborasi pemberian nutrisi tinggi protein dan vitamin (A, C, zinc): untuk mendukung proses regenerasi kulit dan jaringan.
- f. Edukasi keluarga (jika memungkinkan): terkait pentingnya perawatan kulit dan posisi tubuh.

## G. Kesimpulan

Disfungsi otak, seperti ensefalopati dan Cedera Otak Traumatik (COT) adalah gangguan neurologis serius yang mengancam kognisi, keterampilan motorik, dan kualitas hidup secara keseluruhan bagi pasien dan keluarga mereka dalam jangka waktu yang panjang. Ensefalopati dapat disebabkan oleh banyak faktor—gangguan metabolisme, hipoksia, infeksi, trauma, atau racun—sementara COT biasanya disebabkan oleh trauma fisik seperti kecelakaan kendaraan dan kekerasan.

Kedua kasus membutuhkan perawatan yang segera dan tepat untuk menghindari komplikasi seperti risiko kerusakan otak permanen, kecacatan, atau kematian. Proses keperawatan mencakup penilaian menyeluruh, diagnosis keperawatan, dan intervensi terfokus yang strategis dalam menstabilkan neurologis, memulihkan fungsi tubuh, mencegah komplikasi, dan pendidikan keluarga.

Perawat sangat berharga dalam hal deteksi dini, manajemen tekanan intrakranial, pemantauan status neurologis, serta dalam memberikan dukungan psikososial bagi pasien dan pengasuh. Program promosi kesehatan dan pendidikan mengenai pencegahan, seperti keselamatan berkendara dan kontrol penyakit sistematis, sama berharganya dalam mengurangi kejadian disfungsi otak. Melalui pendekatan perawatan keperawatan yang holistik dan berbasis bukti, prognosis jangka panjang pasien serta kualitas hidup mereka meningkat.

# Referensi

- Agustin, A. (2023). *Menyederhanakan Anatomi Otak yang Rumit*. Alodokter.  
<https://www.alodokter.com/menyederhanakan-anatomi-otak-yang-rumit>
- Arif, M. (2008). *Keluhan yang seiring menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan tergantung dari seberapa jauh trauma yang dialami kepala dengan penurunan tingkyat kesadaran (Muttaqin, 2008)*. Salemba Medika.
- Bombardier, C. H., Fann, J. R., Temkin, N. R., Esselman, P. C., Barber, J., & Dikmen, S. S. (2010). Rates of major depressive disorder and clinical outcomes following traumatic brain injury. *Jama*, *303*(19), 1938–1945. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.599>
- Corrigan, J. D., & Hammond, F. M. (2013). Traumatic brain injury as a chronic health condition. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *94*(6), 1199–1201. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.01.023>
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2019). Nursing Care Plan Guidelines for Individualizing Client Care Across the Life Span 10 TH Edition. In *F.A. Davis Company*.
- Efendi, A. . (2013). *Buku Ajar tentang Ensefalopati*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin Makasar.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Wolters Kluwer.
- Hurst, M. (2020). *Belajar Mudah Keperawatan Medikal-Bedah, Vol. 1*. EGC.  
[http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=9491&keywords=](http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show_detail&id=9491&keywords=)
- Istiadjid ES, M., Rahayu, M., & Balafif, F. (2016). Correlation of Severe Head Injury Epidural Hematoma Trepanation Respond Time With Outcome. *MNJ (Malang Neurology Journal)*, *2*(1), 8–12. <https://doi.org/10.21776/ub.mnj.2016.002.01.3>
- Juengst, S. B., et al. (2015). *Patient-reported outcomes following traumatic brain injury*. 1392–1405.
- Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.  
<https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riskesdas-2018/>
- Kemenkes, D. K. L. (2022). *Ensefalopaty*.

- Kemenkes RI. (2022). PNPK Cedera Otak Traumatik. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–52.
- Kleyweg RP, van der Meche FGA, Schmitz PIM., I. (2004). *Medical Research Council (MRC) Scale for Muscle Strength*. 14(45), 2004.
- Kreutzer, J. S., et al. (2009). Caregivers' well-being after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 324–332.
- Kusuma, N. (2019). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda. In *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab* (Vol. 1, Issue 1).
- Ma, VY; Chan, L; Carruthers, K. (2014). Incidence, prevalence, costs, and impact on disability of common conditions requiring rehabilitation in the United States: stroke, spinal cord inju... - PubMed - NCBI. *Arch Phys Med Rehabil*, 95(5), 986–995. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24462839>
- Marbun, S, A., Sinuraya, E. Amila., Simanjuntak, V., G. (2020). Glasgow coma scale and systolic blood pressure outcome predictors for head injury patients. *Bali Medika Journal*.
- Oddy, M., et al. (2013). *The impact of brain injury on relationships and sexuality*. 99–117.
- Potter, P.A., & Perry, A. . (2021). *Fundamentals of Nursing*.
- R.I, K. (2019). Riskesdas 2018. In *F1000Research* (Vol. 10, p. 628). <https://doi.org/10.12688/f1000research.46544.1>
- Salim, C. (2015). Sistem Penilaian Trauma. In *Sistem Penilaian Trauma* (Vol. 42, Issue 9). Cermin Dunia Kedokteran.
- Siami, S., Annane, D., & Sharshar, T. (2008). The Encephalopathy in Sepsis. *Critical Care Clinics*, 24(1), 67–82. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2007.10.001>
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2010). *Textbook of medical-surgical nursing (11th ed.)*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Suddarth, B. &. (2018). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*.
- Teasdale, S. G. (2015). Penilaian Kesadaran menurut Skala Glasgow. *Institute Ilmu Saraf NHS Greater Glasgow Dan Clyde*, 268093(c), 268093.
- Utami, H. &. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Pustaka Baru Press.

- WHO. (2018). *Global status report on road safety 2018: Summary*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
- Yulianti Bisri, D. (2013). Mannitol untuk Hipertensi Intrakranial pada Cedera Otak Traumatik: apakah masih diperlukan? *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 2(3), 177-187. <https://doi.org/10.24244/jni.vol2i3.157>
- Alzaatreh, M. Y., & Abdalrahim, M. S. (2020). *Management Strategies for Pain Associated with Arteriovenous Fistula Cannulation: An Integrative Literature Review*. In *Hemodialysis International*. Pubmed. Vol. 24. Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/hdi.12803>
- Chen TK. Knicely DH. Grams ME. (2020). *Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7015670/>
- Cohen S. Vase L. Hopten W (2021). *Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances*. The Lancet. Vol 397. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673621003937>
- Crofford, Leslie (2015). *Chronic Pain: Where the Body Meets the Brain*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4530716/>
- Cahyawati, Fitnaningsih, Endang dan Wahyuni, Aas. (2023). *Mobilisasi Dini Pada Ibu Postpartum Dengan Sectio Caesarea terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Luka Operasi*. *Jurnal Kesehatan Perintis*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia.
- Fitriani, Dewi. Pratiwi, Rita Dwi. Cahyaningtyas, Putri. Poddar, Sandep. (2020). *Effect of Classical Music on Blood Pressure in Elderly With Hypertension in Bina Bhakti Werdha Elderly Nursing Home, Indonesia*. *Malaysian Journal Of Medicine and Health Sciences* Vol.16 No SUPP 10, Universiti Putra Malaysia. Selangor Darul Ehsan. [https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020111315265227\\_MJMHS\\_0748.pdf](https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2020111315265227_MJMHS_0748.pdf)
- Hasbi HA, Muntiasih. (2024). Efektivitas Pemberian Teknik Valsava Manuver Terhadap Intensitas Nyeri Penusukan Arteriovenous Fistula Pada Pasien Hemodialisa Di Rsui Banyu Bening. <https://ejurnal.stikeseub.ac.id/index.php/jck/article/view/653/488>
- Ibrahim R. Naim M. Premtim R. (2022). *Evaluation of the pain scale during arteriovenous fistula puncture with and without lidocaine gel 2% in patients undergoing haemodialysis in Kosovo*. *Annals Of Medicine & Surgery*. National Library Of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9289220/>
- Kemendes RI (2022). *Profil Kesehatan tahun 2022*. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>

- Kosmadakis G, Amara I, Costel G. (2021). Pain on arteriovenous fistula cannulation: A narrative review. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33962481/>
- Lema, Voscopoulos (2010). *When does acute pain become chronic*. British Journal Of Anaesthesia. Vol 105. Elseiver. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007091217333962>
- Meints. Edwards. (2018). *Evaluating Psychosocial Contributions to Chronic Pain Outcomes*. Pubmed central. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6067990/>
- Mills S. Nicolson K. Smith B. (2019). *Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies*. British Journal Of Anaesthesia. Elsevier. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6676152/>
- Mulfianda R, Nidia S. (2019). Perbandingan Kompres Air Hangat Dengan Rendam Air Garam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Penderita Arthritis Gout. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/semduinaya/article/view/449>
- Putri AK. Utomo EK. Firdaus I. (2025). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri Kanulasi (AV-Shunt) pada Pasien Gagal Ginjal kronik yang menjalani Hemodialisa*. **Jurnal Penelitian Perawat Profesional** Vol.7 No. 1. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/3793>
- Risnah. Risnawati HR. Azhar MU. Irwan M. (2019). *Terapi Non Farmakologi dalam Penanganan Diagnosis Nyeri Akut pada Fraktur : Systematic*. Journal Of Islamic Nursing. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/join/index>
- Rosyidah, Rafhani. (2024). *Effectiveness of Finger Stress Ball Therapy on the Intensity of Labor Pain in the First Active Phase: Efektifitas Terapi Finger Stress Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala 1 Fase Aktif*. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/378322912\\_Effectiveness\\_of\\_Finger\\_Stress\\_Ball\\_Therapy\\_on\\_the\\_Intensity\\_of\\_Labor\\_Pain\\_in\\_the\\_First\\_Active\\_Phase\\_Efektifitas\\_Terapi\\_Finger\\_Stress\\_Ball\\_terhadap\\_Intensitas\\_Nyeri\\_Persalinan\\_Kala\\_1\\_Fase\\_Aktif](https://www.researchgate.net/publication/378322912_Effectiveness_of_Finger_Stress_Ball_Therapy_on_the_Intensity_of_Labor_Pain_in_the_First_Active_Phase_Efektifitas_Terapi_Finger_Stress_Ball_terhadap_Intensitas_Nyeri_Persalinan_Kala_1_Fase_Aktif)
- Simorangkir R, Wedyaningsih C. (2021). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis*. Jurnal farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia. Vol.8 No.1. <https://e-journal.unair.ac.id/JFIKI/article/view/20041>
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. edisi 8. Jakarta : EGC.
- Yusnaini. Arif Y, Dorisnita. (2021). *Kemampuan Kepemimpinan Klinis Perawat Pelaksana Berdasarkan Pendekatan Clinical Leadership Competency Framework dan Faktor-Faktor Determinannya*. Jurnal Keperawatan Silampari Vol.4 ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/367874119\\_Kemampuan\\_Kepemimpinan\\_Klinis\\_Perawat\\_Pelaksana\\_Berdasarkan\\_Pendekatan\\_Clinical\\_Leadership\\_Competency\\_Framework\\_dan\\_Faktor-Faktor\\_Determinannya](https://www.researchgate.net/publication/367874119_Kemampuan_Kepemimpinan_Klinis_Perawat_Pelaksana_Berdasarkan_Pendekatan_Clinical_Leadership_Competency_Framework_dan_Faktor-Faktor_Determinannya)



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: operasionalnfc@gmail.com

