

## **BAB IV**

# **Anemia dan Malaria Pada Kehamilan**

Diyah Astuti Nurfa'izah, S. Kep., Ners., M. Kep

### **A. Kejadian Anemia dan Malaria pada Ibu Hamil**

Kehamilan merupakan periode kritis dalam kehidupan seorang perempuan yang membutuhkan perhatian khusus dari segi kesehatan, karena beresiko terjadi komplikasi bagi ibu maupun janin. Selama masa kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan fisiologis yang meningkatkan kebutuhan nutrisi namun menurunkan daya tahan tubuh, sehingga ibu hamil menjadi lebih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi dan kondisi defisiensi. Dua kondisi yang paling sering terjadi di daerah endemik dan memiliki dampak besar terhadap kesehatan ibu dan bayi adalah anemia dan malaria.

Anemia dan malaria merupakan salah satu masalah kesehatan bagi masyarakat, terutama di negara-negara berkembang dengan sumber daya kesehatan yang terbatas. Keduanya sering kali terjadi pada ibu hamil secara bersamaan dan saling mempengaruhi, terutama di daerah endemis malaria dan wilayah dengan angka kejadian anemia yang tinggi. World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa lebih dari 40% ibu hamil di dunia mengalami anemia, dan jutaan lainnya terinfeksi malaria setiap tahun selama masa kehamilan.

Dampak dari kejadian anemia dan malaria pada ibu hamil tidak hanya meningkatkan risiko komplikasi obstetri, seperti kelahiran prematur dan kematian janin, tetapi juga memperbesar beban ekonomi dan sosial bagi keluarga dan sistem kesehatan. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai kedua kondisi ini, baik secara individual maupun interaksi keduanya, sangat penting untuk merumuskan strategi pencegahan dan penanganan yang efektif. Bab ini akan membahas secara menyeluruh mengenai anemia dan malaria pada ibu hamil, dimulai dari etiologi, diagnosis, dampak, hingga peran perawat pada kejadian anemia dan malaria pada kehamilan.

## B. Anemia Kehamilan

### Pengertian Anemia Kehamilan

Anemia dalam kehamilan yaitu suatu kondisi dimana ibu hamil mengalami penurunan jumlah sel darah merah (haemoglobin) kurang dari 11 g/dl, sehingga kemampuan daya angkut oksigen untuk untuk memenuhi kebutuhan oksigenasi organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang. Kondisi ini dapat terjadi karena selama kehamilan terjadi perubahan fisiologis yang mempengaruhi jumlah sel darah merah pada ibu hamil. Adanya peningkatan jumlah cairan plasma dalam tubuh ibu hamil menyebabkan peningkatan volume darah yang tidak sebanding dengan penambahan jumlah sel darah sehingga terjadi pengeceran darah (Hemodilusi) sehingga terjadi penurunan kadar Hb (Bobak, Lowdermilk dan Jensen, 2005). Menurut bahwa Anemia dalam kehamilan adalah kondisi dimana kadar Haemoglobin ibu hamil di bawah 11g/dl atau kadar hematokritnya turun sampai dibawah 37% pada Trimester I; Ibu hamil mengalami anemia saat kadar Hb < 10,5g/dl atau kadar hematocrit turun sampai dibawah 35% pada Trimester II, serta kadar Hb ibu kurang dari 10 g/dl atau kadar hematocrit <33% pada Trimester III. Sedangkan WHO, anemia pada kehamilan ditegakkan apabila kadar hemoglobin (Hb) <11 g/dL. Sedangkan *center of disease control and prevention* mendefinisikan anemia sebagai kondisi dengan kadar Hb <11 g/dL para trimester pertama dan ketiga, Hb <10,5 g/dL pada trimester kedua.

Kejadian anemia pada ibu hamil merupakan masalah global terutama di daerah endemik dan negara berkembang. Data prevalensi ibu hamil didunia menurut WHO (2021) menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 41,8% yang datanya bervariasi dari Amerika Selatan hingga tertinggi di Asia Selatan. Sedangkan di Indonesia cenderung mengalami peningkatan berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 yang semula prevalensi anemia ibu hamil sebesar 37,1% menjadi meningkat 48,9% di riset selanjutnya tahun 2018. Selain itu hasil Riskesdas tersebut juga menunjukkan bahwa kejadian anemia ini banyak terjadi pada ibu hamil usia kurang dari 25 tahun (Kemenkes RI, 2018)

### Klasifikasi Anemia Kehamilan

Klasifikasi anemia berdasarkan etiologi menurut Bobak, Lowdermilk dan Jenneth (2014) yaitu:

- Anemia Defisiensi besi
- Anemia Megaloblastik akibat kekurangan asam folat

- Anemia akibat penyakit kronis
- Hemoglobinopati yaitu sel sabit dan thalassemia
- Anemia akibat kehilangan darah akut

Klasifikasi WHO berdasarkan kadar Hb ibu hamil yaitu:

- Anemia ringan : Kadar Hb 10-11g/dl
- Anemia sedang: Kadar Hb 7-10g/dl
- Anemia berat: Kadar Hb kurang dari 7g/dl

### **Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil**

Kebutuhan zat besi selama kehamilan akan meningkat. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kebutuhan ibu untuk proses adaptasi ibu selama kehamilan dan proses pertumbuhan janin. Jika kebutuhan ini tidak diimbangi dengan asupan yang cukup dari makanan atau suplemen, maka ibu hamil berisiko tinggi mengalami anemia. Faktor risiko utama anemia pada ibu hamil meliputi:

- Pola makan yang rendah zat besi dan mikronutrien lainnya.
- Kehamilan yang terlalu dekat dan atau terlalu sering (jarak kelahiran pendek).
- Infeksi kronis seperti malaria, HIV, atau cacingan.
- Kondisi sosial ekonomi yang rendah.
- Akses terbatas terhadap layanan kesehatan dan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD).

### **Dampak Anemia pada Kehamilan**

Anemia selama kehamilan dapat menyebabkan komplikasi bagi ibu maupun janin. Ibu hamil yang mengalami anemia berisiko lebih tinggi mengalami kelelahan, infeksi, terjadi perdarahan pascapersalinan, bahkan kematian. Pada janin, anemia dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim atau disebut juga Intrauterine Growth Retardation (IUGR), kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah (BBLR).

### **Diagnosis dan Deteksi Dini**

Diagnosis anemia pada ibu hamil dilakukan melalui pemeriksaan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang untuk mengetahui kadar haemoglobin dan hematokrit dalam

darah. Pemeriksaan fisik dengan melihat gejala klinis yang dialami ibu hamil biasanya tampak pucat, lemah, sakit kepala, palpitasi, sering pusing, susah berkonsentrasi, sakit kepala, sesak dan iritabilitas. Pemeriksaan penunjang lanjutan juga dapat dilakukan seperti pemeriksaan kadar feritin serum atau analisis morfologi darah tepi yang dapat membantu menentukan penyebab spesifik anemia. Deteksi dini melalui kunjungan Antenatal Care (ANC) yang rutin sangat penting dilakukan oleh ibu hamil untuk mencegah terjadinya komplikasi bagi ibu dan janin.

### **Pencegahan dan Penatalaksanaan**

Pencegahan anemia selama kehamilan dapat dilakukan melalui pemberian edukasi, pendekatan gizi dan terapi medis. WHO dan Kemenkes telah merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat rutin selama kehamilan. Selain itu dilakukan edukasi tentang anemia kehamilan dan pentingnya mengkonsumsi tablet tambah darah selama kehamilan. Kemudian dapat juga dilakukan edukasi tentang pemberian nutrisi pada ibu hamil untuk mencegah kejadian anemia dengan cara meningkatkan konsumsi makanan yang kaya akan zat besi seperti hati, daging merah, kacang-kacangan, sayuran hijau dan sebagainya. Jika ditemukan kejadian anemia berat maka perlu dilakukan intervensi lebih lanjut, seperti identifikasi penyebab anemia, transfusi darah atau pengobatan penyakit penyerta. Ibu hamil di daerah endemis lebih rentan terkena malaria yang dapat menyebabkan kejadian anemia.

## **C. Malaria Kehamilan**

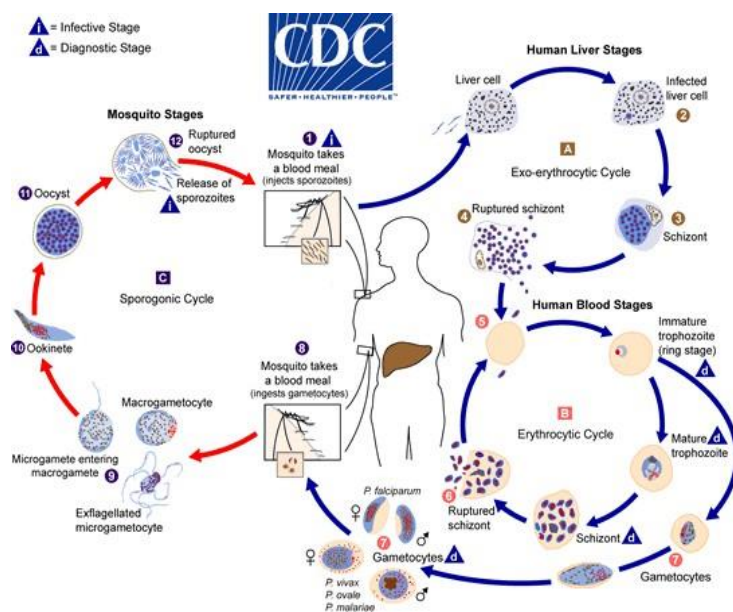
### **Definisi Malaria Kehamilan**

Malaria pada ibu hamil atau Malaria in Pregnancy (MIP) merupakan kejadian infeksi pada ibu hamil yang disebabkan gigitan nyamuk *anopheles* yang telah terinfeksi oleh parasit *Plasmodium*. Terdapat lima jenis spesies yang dapat menginfeksi yaitu *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* dan *P. knowlesi* (Kemenkes RI, 2023). Pada daerah dengan endemis, *P. falciparum* dan *P. vivax* menjadi penyebab utama malaria pada ibu hamil (WHO, 2022). Kejadian malaria ini ada yang bersifat simtomatik atau asimtomatik. Bersifat simtomatik berarti terdapat tanda gejala malaria yaitu demam disertai menggigil, nyeri kepala, dan mual muntah. Gejala malaria pada ibu hamil hamper serupa dengan gejala kehamilan sehingga terkadang diabaikan oleh ibu (Almaw et al, 2024).

Namun pada ibu hamil yang tinggal di daerah endemis terkadang tidak muncul tanda gejala malaria (asimtomatik). Hal ini dikarenakan seseorang yang tinggal di daerah

endemis dapat mengalami infeksi malaria berulang yang membuat tubuh membentuk kekebalan parsial sehingga menekan gejala (Kemenkes RI, 2023a). Perubahan fisiologis selama kehamilan menyebabkan penurunan respons imunologis ibu terhadap parasit malaria, sehingga ibu hamil lebih rentan terhadap infeksi malaria asimtomatik dibandingkan ibu yang tidak hamil (CDC, 2024).

### Proses Patofisiologis Kejadian Malaria Pada Ibu Hamil



Gambar 1: Siklus malaria pada ibu hamil (Sumber: CDC,2024; Alam, 2025)

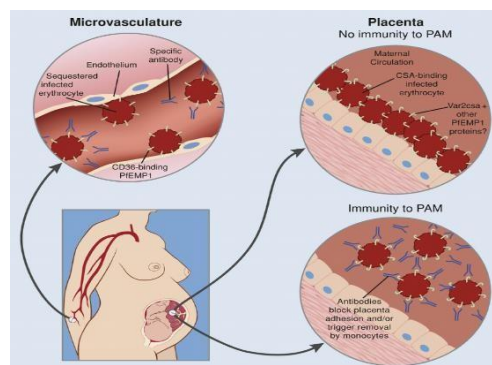
Ketika ibu hamil digigit oleh nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi parasite malaria, maka sekumpulan *sporozoit* malaria akan masuk ke dalam pembuluh darah ibu. Kemudian sporozoit yang menginfeksi sel-sel hati kemudian berkembang menjadi *skizon* yang akhirnya melepaskan *merozoit* ke sel darah merah di pembuluh darah. Pada sel darah merah inilah tempat bagi parasite bereproduksi secara aseksual (CDC, 2024).

Proses reproduksi merozoit di dalam sel darah merah menghasilkan skizon yang menyebarkan lebih banyak merozoit untuk menginfeksi sel darah merah yang lain. Namun sebagian parasite akan berubah menjadi gametosit jantan dan betina (bentuk seksual parasite) yang menimbulkan adanya gejala klinis malaria. Ketika ibu hamil yang terinfeksi malaria digigit oleh nyamuk *Anopheles* betina maka pasangan gametosit tersebut akan berpindah ke tubuh nyamuk menjalani siklus *sporogoni* membentuk zigot. Zigot akan berkembang menjadi ookinet yang menembus dinding usus nyamuk dan terus berkembang

menjadi *ookista*. *Ookista* akhirnya pecah melahirkan sporozoit yang akan masuk ke tubuh manusia melalui kelenjar ludah nyamuk saat nyamuk menggigit manusia. Sehingga siklus hidup nyamuk akan kembali ke tubuh manusia (CDC, 2024; Alam, Nurfa'izah, Kristina, 2025)

Sel darah merah (eritrosit) yang mengandung merozoit dapat terbawa aliran darah hingga ke plasenta. Namun ibu hamil yang terinfeksi malaria dapat beresiko akan menghasilkan antibodi yang bertugas mencegah parasit malaria menginfeksi plasenta. Apabila plasenta terinfeksi malaria maka dapat menyebabkan janin terpapar malaria dan lahir dengan membawa parasite malaria.

Ibu primigravida (ibu yang pertama kali hamil) lebih rentan terinfeksi malaria dibandingkan dengan ibu yang multigravida (kehamilan berulang). Hal ini disebabkan proses terbentuknya antibodi terhadap parasite malaria pada kehamilan berulang di daerah endemic sehingga dapat menurunkan resiko komplikasi akibat malaria pada kehamilan selanjutnya (Smith & Deltsch, 2024; Alam, Nurfa'izah, Kristina 2025).



Gambar 2. Eritrosit terinfeksi parasite malaria di dalam plasenta (Smith & Deltsch, 2024; Alam, Nurfa'izah, Kristina 2025).

### Dampak Malaria terhadap Kehamilan

Malaria pada kehamilan memiliki dampak bagi ibu maupun janin yaitu:

1. Dampak Malaria bagi ibu: infeksi malaria dapat menyebabkan anemia akibat peningkatan jumlah sel darah merah yang terinfeksi mengalami kerusakan (lisis) dan menurunkan produksi sel darah merah. Kondisi anemia berat juga dapat meningkatkan resiko kematian pada ibu (CDC, 2024). Selain itu dapat juga terjadi komplikasi seperti malaria serebral, hipoglikemia, edema paru serta gagal ginjal (Kemenkes, 2023b).

2. Dampak bagi Janin: Kelahiran prematur (preterm delivery), berat badan lahir rendah (BBLR), pertumbuhan janin terhambat (IUGR), malaria plasenta, kematian janin, malaria kongenital (Satapathi et al. 2024). Terjadinya malaria plasenta dapat berdampak pada kurangnya suplai nutrisi ke janin sehingga menyebabkan berbagai komplikasi pada janin.

### **Pemeriksaan Penunjang Diagnosis Malaria Pada Ibu Hamil**

Diagnosa malaria pada ibu hamil mengikuti pedoman WHO dan standar nasional Kemenkes RI (2023) yaitu:

1. Pemeriksaan anamnesis dengan menanyakan riwayat demam, menggigil, sakit kepala, dan mual muntah serta kunjungan ke daerah endemis malaria
2. Pemeriksaan mikroskopis darah tepi menjadi standar utama untuk identifikasi parasit dan spesies, densitas parasit, dan evaluasi plasenta bila diperlukan (Kemenkes, 2023).
3. Uji diagnostik cepat (Rapid Diagnostic Tests, RDT) digunakan ketika fasilitas laboratorium tidak mampu melakukan mikroskop, terutama di daerah terpencil. Namun RDT memiliki keterbatasan dalam mendeteksi jenis dan densitas parasit (Kemenkes, 2023).
4. Pemeriksaan plasenta dapat dilakukan setelah bayi lahir untuk mendeteksi adanya malaria plasenta sebagai indikator malaria kongenital (Das et al, 2024).

### **Pengobatan dan Pencegahan**

#### **Pengobatan Kasus Aktif**

1. malaria tanpa komplikasi (uncomplicated malaria) selama kehamilan: penggunaan artemisinin combination therapies (ACT), seperti artemether-lumefantrine (AL), dianjurkan pada trimester kedua dan ketiga. Pada trimester pertama, opsi seperti quinine plus clindamycin digunakan jika ACT belum dianggap aman atau tersedia (CDC, 2024, Kemenkes, 2023, WHO, 2021).
2. malaria berat (severe malaria), pengobatan intravena dengan artesunate

#### **Strategi Pencegahan Malaria pada Ibu hamil**

Penggunaan insecticide-treated nets (ITNs): kelambu berinsektisida sebagai metode pencegahan primer terhadap gigitan nyamuk selama tidur (CDC, 2024).

Pengiriman IPTp melalui tenaga kesehatan masyarakat (community health workers / c-IPTp) untuk menjangkau ibu hamil yang tidak secara rutin mengunjungi fasilitas kesehatan.

Manajemen kasus efektif: deteksi dini saat pemeriksaan ANC kunjungan pertama, pengobatan sesuai pedoman, pemantauan kehamilan lewat ANC (antenatal care) untuk mencegah komplikasi pada ibu dan janin.

## D. Anemia dan Malaria pada Ibu Hamil

Kejadian malaria dan anemia pada ibu hamil merupakan kejadian yang saling berkaitan. Ibu hamil yang terinfeksi malaria yaitu adanya parasite *Plasmodium* dalam darah menyebabkan penghancuran sel darah merah (eritrosit) baik yang terinfeksi maupun yang tidak terinfeksi, dan meningkatkan hemolisis. Selain itu, infeksi malaria juga membatasi produksi eritrosit (*dyserythropoiesis*) karena terjadi efek toksin parasit dan munculnya respons peradangan. Selain itu, parasit yang menginfeksi plasenta dapat melakukan sequestrasi eritrosit di ruang intervillous plasenta, mengganggu perfusi dan pertukaran oksigen/nutrisi antara ibu dan janin, serta memicu peningkatan hepcidin, yang mengurangi ketersediaan besi plasma untuk *eritropoiesis* (Satapathi, 2024).

### Mekanisme Hubungan Malaria dan Anemia pada Ibu Hamil

Tubuh ibu hamil mengalami banyak perubahan luar biasa sebagai bentuk adaptasi terhadap kehamilan. Volume darah meningkat hampir 40–50%, jantung bekerja lebih keras, dan kebutuhan zat gizi, terutama zat besi, melonjak tinggi. Dalam kondisi ini, tubuh seharusnya mampu beradaptasi dengan baik. Namun, ketika infeksi malaria menyerang, keseimbangan tersebut menjadi terganggu. Parasit *Plasmodium falciparum* yang menyebabkan malaria masuk ke dalam sel darah merah dan berkembang biak di sana. Saat siklus hidup parasit selesai, sel darah merah pecah dan menyebabkan hilangnya hemoglobin yang berharga bagi tubuh (Ahenkorah et al., 2020). Inilah awal dari proses terjadinya anemia akibat terinfeksi malaria.

Selain menyebabkan penghancuran sel darah merah, malaria juga menghambat proses pembentukan sel darah merah baru di sumsum tulang. Peradangan yang terjadi selama infeksi membuat tubuh meningkatkan produksi *hepcidin* – suatu hormon yang berfungsi mengatur kadar zat besi. Sayangnya, ketika kadar *hepcidin* meningkat, penyerapan zat besi dari makanan justru menurun (Ahenkorah et al., 2020). Akibatnya, meskipun ibu hamil

sudah mengonsumsi makanan bergizi atau suplemen zat besi, tubuh tetap kesulitan memanfaatkannya secara optimal.

Hal lain yang tidak kalah penting adalah keterlibatan plasenta pada ibu yang terinfeksi malaria. Pada ibu hamil yang terinfeksi malaria, parasit dapat menempel di dinding plasenta dan menyebabkan peradangan – kondisi yang dikenal sebagai *malaria plasenta*. Keadaan ini mengganggu aliran darah antara ibu dan janin, mengurangi suplai oksigen dan nutrisi penting bagi pertumbuhan janin (Yusof et al., 2021). Selain itu, kondisi anemia yang terjadi memperburuk kekurangan oksigen tersebut, sehingga risiko bayi lahir dengan berat badan rendah atau bahkan kematian janin menjadi meningkat.

Dari sisi ibu, anemia akibat malaria menimbulkan kelelahan, pucat, pusing, bahkan dapat memperburuk kondisi saat persalinan. Ketika cadangan hemoglobin rendah, ibu memiliki daya tahan tubuh yang lebih lemah terhadap infeksi lain dan berisiko tinggi mengalami perdarahan postpartum (Yusof et al., 2021). Dengan kata lain, malaria tidak hanya mengancam karena demamnya, tetapi juga karena “pencurian” sumber daya vital tubuh yang seharusnya digunakan untuk menjaga kehidupan dua makhluk – ibu dan anak.

Pemahaman tentang mekanisme ini menjadi dasar penting bagi perawat untuk memberikan asuhan yang tepat. Melalui edukasi, pemantauan status hemoglobin, dan pencegahan gigitan nyamuk, perawat dapat membantu menjaga keseimbangan tubuh ibu agar tidak “kalah” oleh parasit. Dengan intervensi yang tepat, ibu hamil dapat melewati masa kehamilan dengan tubuh yang lebih kuat dan janin yang tumbuh sehat (Apinjoh et al., 2023)

### **Prevalensi dan Faktor Risiko**

Di berbagai penjuru dunia, terutama di daerah tropis, banyak ibu hamil yang harus berjuang menghadapi dua beban sekaligus: malaria dan anemia. Dua kondisi ini saling terkait dan saling memperberat satu sama lain. Di wilayah Sub-Sahara Afrika, misalnya, sekitar 39% ibu hamil mengalami kedua kondisi tersebut secara bersamaan – suatu angka yang menunjukkan bahwa hampir empat dari sepuluh ibu hamil hidup dalam risiko ganda yang serius (Apinjoh et al., 2023). Data ini tidak hanya menggambarkan masalah medis, tetapi juga tantangan sosial yang kompleks: kemiskinan, keterbatasan layanan kesehatan, serta ketidakmerataan pendidikan kesehatan.

Penelitian di Burkina Faso menemukan bahwa ibu hamil yang terinfeksi malaria memiliki kemungkinan dua kali lipat untuk mengalami anemia dibandingkan ibu yang tidak terinfeksi (Coulibaly et al., 2024). Kondisi ini semakin berat pada ibu yang masih muda atau

sedang hamil pertama kali (*primigravida*). Tubuh mereka belum memiliki kekebalan yang cukup terhadap malaria, sehingga lebih rentan terhadap infeksi dan komplikasi. Hasil yang serupa ditemukan di Tanzania, di mana 36,4% ibu hamil mengalami malaria asimtomatik dan 68,5% mengalami anemia. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa infeksi malaria, meskipun tanpa gejala, dapat secara signifikan menurunkan kadar hemoglobin (Mwingira et al., 2020).

Namun, faktor risiko tidak hanya datang dari tubuh ibu hamil. Banyak di antaranya berasal dari lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Ibu yang tinggal di daerah pedesaan, jauh dari fasilitas kesehatan, sering kali tidak memiliki akses ke pemeriksaan antenatal yang memadai (Apinjoh et al., 2023). Mereka mungkin tidak memiliki kelambu berinsektisida untuk mencegah gigitan nyamuk, atau tidak mampu membeli makanan bergizi kaya zat besi. Kondisi ekonomi yang terbatas dan pendidikan rendah juga memperkecil peluang mereka untuk memahami pentingnya suplementasi zat besi atau pencegahan malaria (Wulandari et al., 2023).

Penelitian di Indonesia, tepatnya di daerah endemik malaria di Provinsi Lampung, menemukan bahwa 42,7% ibu hamil mengalami anemia. Faktor yang paling memengaruhi adalah rendahnya asupan zat besi, pendidikan, serta pendapatan keluarga (Wulandari et al., 2023). Sedangkan penelitian di Jayapura Papua tahun 2020 menunjukkan 51,4% ibu hamil dengan malaria yang mengalami anemia (Silambi dan Nurfa'izah, 2021). Temuan ini menunjukkan bahwa masalah malaria dan anemia tidak hanya terjadi di Afrika, tetapi juga menjadi perhatian penting di wilayah Asia, termasuk Indonesia. Dengan kata lain, malaria dan anemia bukan hanya soal parasit dan darah – melainkan tentang ketimpangan sosial, gizi, dan akses terhadap pengetahuan serta layanan kesehatan.

### **Dampak Klinis bagi Ibu dan Janin**

Kehamilan seharusnya menjadi masa penuh harapan dan kebahagiaan. Namun, bagi banyak ibu di wilayah endemik malaria, masa ini juga bisa menjadi periode penuh risiko. Ketika malaria dan anemia hadir bersamaan, tubuh ibu hamil menghadapi beban yang luar biasa berat. Anemia membuat darah kehilangan kemampuan optimal untuk membawa oksigen, sedangkan malaria menimbulkan peradangan dan kerusakan sel darah merah (Ahenkorah et al., 2020). Akibatnya, ibu merasa cepat lelah, pusing, sesak, bahkan bisa kehilangan kesadaran bila kadar hemoglobin turun drastis. Kondisi ini tentu sangat berbahaya, terutama menjelang persalinan, ketika kebutuhan oksigen dan energi meningkat tajam.

Dari sisi medis, dampak malaria dan anemia pada ibu hamil tidak bisa dianggap ringan. Infeksi malaria dapat menyebabkan malaria plasenta, yaitu kondisi ketika parasit menempel pada dinding plasenta dan mengganggu aliran darah ke janin (Yusof et al., 2021). Akibatnya, janin kekurangan oksigen dan nutrisi penting untuk tumbuh. Bayi yang dilahirkan sering kali memiliki berat badan rendah (*low birth weight*), mengalami keterlambatan pertumbuhan dalam kandungan, atau bahkan lahir prematur (Apinjoh et al., 2023). Dalam kasus yang lebih parah, infeksi berat dapat menyebabkan kematian janin atau bayi baru lahir.

Bagi ibu sendiri, kombinasi anemia dan malaria meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, perdarahan postpartum, dan kegagalan jantung akibat kelelahan sistem peredaran darah (Yusof et al., 2021). Dalam situasi anemia berat, ibu juga menjadi lebih rentan terhadap infeksi lain karena sistem imun yang menurun. Di beberapa wilayah endemik, malaria dan anemia bahkan menjadi dua penyebab utama kematian ibu hamil (World Health Organization, 2021). Dengan kata lain, penyakit ini tidak hanya menyerang tubuh, tetapi juga mengancam kehidupan dua generasi sekaligus – ibu dan anaknya.

Namun, di balik data tersebut, ada harapan. Banyak penelitian menunjukkan bahwa intervensi sederhana dapat memberikan dampak besar. Penggunaan kelambu berinsektisida secara konsisten, konsumsi suplemen zat besi dan asam folat, serta pemeriksaan antenatal secara teratur terbukti dapat menurunkan risiko anemia dan malaria secara signifikan (Coulibaly et al., 2024; Wulandari et al., 2023). Di sinilah peran perawat menjadi sangat penting – tidak hanya sebagai pemberi asuhan, tetapi juga sebagai pendidik dan pendamping ibu selama kehamilan.

Perawat memiliki kesempatan untuk mendengarkan keluhan ibu, mengajarkan pentingnya pencegahan malaria, memantau tanda-tanda anemia, serta memastikan ibu hamil mendapatkan asupan gizi dan istirahat yang cukup. Dalam konteks ini, tindakan keperawatan bukan sekadar tugas teknis, tetapi juga wujud empati dan kemanusiaan. Setiap intervensi kecil – mulai dari edukasi tentang kelambu hingga memantau kadar hemoglobin – bisa berarti menyelamatkan dua nyawa. Sebab di balik setiap ibu hamil yang sehat, ada generasi yang lebih kuat sedang tumbuh di dalamnya (Apinjoh et al., 2023; Yusof et al., 2021).

### **Strategi Pencegahan dan Peran Keperawatan**

Setiap ibu hamil berhak mendapatkan kehamilan yang aman dan sehat. Untuk itu, strategi pencegahan malaria dan anemia harus dilaksanakan secara terpadu, baik melalui intervensi medis maupun dukungan sosial. Pencegahan malaria dapat dilakukan dengan berbagai cara sederhana namun efektif. Penggunaan kelambu berinsektisida, penyemprotan residu insektisida di dalam rumah, serta menghindari aktivitas di luar rumah pada malam hari dapat secara signifikan mengurangi risiko gigitan nyamuk (WHO, 2021). Di samping itu, pemberian *intermittent preventive treatment (IPT)* atau terapi pencegahan malaria secara periodik bagi ibu hamil di daerah endemik terbukti menurunkan angka infeksi dan komplikasi terkait malaria (Apinjoh et al., 2023).

Pencegahan anemia juga menjadi prioritas yang tak kalah penting. Suplementasi zat besi dan asam folat, konsumsi makanan kaya zat besi, serta deteksi dini melalui pemeriksaan hemoglobin rutin dapat membantu menjaga kadar darah ibu tetap optimal (Wulandari et al., 2023). Perubahan pola makan sederhana, seperti menambahkan sayuran hijau, daging, atau kacang-kacangan, dapat membuat perbedaan besar bagi ibu yang kekurangan zat besi.

Perawat memainkan peran sentral dalam strategi pencegahan ini. Tugas mereka bukan sekadar memberikan obat atau vitamin, tetapi juga mendidik dan mendampingi ibu hamil. Melalui kunjungan antenatal, perawat dapat memantau tanda-tanda anemia dan gejala malaria, mengajarkan cara menggunakan kelambu dengan benar, serta memberikan motivasi agar ibu tetap patuh dengan suplemen dan pola makan sehat (Yusof et al., 2021). Perawat juga dapat membantu mengidentifikasi hambatan sosial atau ekonomi yang mungkin menghalangi ibu untuk mendapatkan perawatan yang tepat.

Selain itu, pendekatan holistik dan empatik sangat penting. Setiap ibu memiliki cerita dan tantangan unik – mulai dari jarak yang jauh ke fasilitas kesehatan, keterbatasan ekonomi, hingga kepercayaan budaya tertentu. Perawat yang mampu memahami konteks ini dapat memberikan dukungan yang lebih efektif, sehingga intervensi kesehatan tidak hanya bersifat teknis tetapi juga menyentuh sisi kemanusiaan. Hal ini sangat penting untuk membangun kepercayaan dan kepatuhan ibu selama kehamilan (Apinjoh et al., 2023; Wulandari et al., 2023).

Dengan kombinasi pendekatan medis, edukasi, dan dukungan emosional, malaria dan anemia pada ibu hamil dapat dicegah secara signifikan. Setiap langkah pencegahan bukan hanya menjaga kesehatan ibu, tetapi juga melindungi janin dan mendukung pertumbuhan

generasi baru yang lebih sehat. Di sinilah peran perawat menjadi sangat vital: sebagai penjaga kesehatan, pendidik, dan teman yang hadir untuk memastikan ibu hamil melewati masa kehamilan dengan aman dan penuh harapan.

## E. Penutup

Malaria dan anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang saling terkait dan memiliki dampak serius bagi ibu maupun janin. Infeksi malaria menyebabkan kerusakan sel darah merah, sementara anemia mengurangi kapasitas darah untuk membawa oksigen. Kombinasi keduanya meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, dan bahkan kematian maternal atau perinatal. Masalah ini tidak hanya bersifat medis, tetapi juga terkait dengan faktor sosial, ekonomi, dan budaya yang memengaruhi akses ibu hamil terhadap layanan kesehatan dan gizi yang memadai.

Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi malaria dan anemia pada ibu hamil masih tinggi, terutama di daerah endemik, dengan faktor risiko yang meliputi usia muda, kehamilan pertama, status gizi rendah, pendidikan terbatas, dan kurangnya akses ke fasilitas kesehatan (Apinjoh et al., 2023; Coulibaly et al., 2024). Oleh karena itu, intervensi pencegahan harus dilakukan secara terpadu, mulai dari penggunaan kelambu berinsektisida, terapi pencegahan malaria, suplementasi zat besi dan asam folat, hingga edukasi gizi dan pemantauan rutin selama kehamilan.

Perawat memiliki peran utama dalam upaya ini. Lebih dari sekadar memberikan obat, perawat menjadi pendidik, pengingat, pendamping, dan sumber dukungan emosional bagi ibu hamil. Pendekatan yang holistik dan empatik tidak hanya membantu mencegah penyakit, tetapi juga membangun kepercayaan dan kepatuhan ibu terhadap intervensi kesehatan (Yusof et al., 2021; Wulandari et al., 2023).

Dengan pemahaman yang baik tentang mekanisme, faktor risiko, dan strategi pencegahan, tenaga kesehatan, khususnya perawat, dapat memberikan asuhan berbasis bukti (*evidence-based practice*) yang efektif. Tujuannya adalah memastikan setiap ibu hamil dapat menjalani kehamilan dengan aman, tubuh yang sehat, dan janin yang berkembang optimal. Di balik setiap langkah pencegahan, tersimpan harapan besar: lahirnya generasi baru yang lebih sehat dan masa depan yang lebih cerah.

## Referensi

- Ahenkorah, F., Owusu, E. O., Asare, K., & Mensah, K. (2020). Pathophysiology of malaria-related anemia in pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 314. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03056-7>
- Alam, NV. Nurfa'izah, DA., Kristina, Y. (2025). Pengalaman Ibu Hamil Penderita Malaria dalam Merawat Dirinya. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Cenderawasih. Jayapura: Tidak Dipublikasikan
- Almaw, A., Yimer, M., Alemu, M., Belay, H., Alebachew, M., Abeje, G., Berhan, A., & Tegegne, B. (2024). Prevalence of clinical malaria and associated symptoms in pregnant women at Hamusit health center, Northwest Ethiopia. *Heliyon*, 10(14).
- Apinjoh, T. O., Anchang-Kimbi, J. K., Mugri, R. K., et al. (2023). Malaria and anemia comorbidity in pregnant women in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *Malaria Journal*, 22(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12936-023-04521-0>
- Bobak, Lowdermilk dan Jensen. (2014). Buku Ajar Keperawatan Maternitas. Edisi 4. Editor Perry, Wijayarini, Anugrah. Jakarta: EGC
- CDC, (2024) Core Drug-based Malaria Prevention Strategies. <https://www.cdc.gov/malaria/php/public-health-strategy/drug-strategies.html>
- Coulibaly, S., Kafando, B., & Tapsoba, H. (2024). Risk factors for anemia among pregnant women with malaria in Burkina Faso. *Journal of Tropical Medicine*, 2024, 856321. <https://doi.org/10.1155/2024/856321>
- Das, J. K., Lakhani, S., Rahman, A. R., Siddiqui, F., Ali Padhani, Z., Rashid, Z., Mahmud, O., Naqvi, S. K., Amir Naseem, H., Jehanzeb, H., Kumar, S., & Beg, M. A. (2024). Malaria in pregnancy: Meta-analyses of prevalence and associated complications. *Epidemiology and Infection*, 152, e39. <https://doi.org/10.1017/S0950268824000177>
- Kementerian Kesehatan. (2015). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2018). Pedoman pencegahan dan penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). In kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kemenkes RI.

- Kemenkes RI. (2019). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689-1699
- Kemenkes RI. (2023a). *Buku Saku Tatalaksana Kasus Malaria*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2023b). Percepatan Penurunan beban kasus malaria di kabupaten dengan endemisitas tinggi di Papua. *Malaria Kemenkes RI*.
- Mwingira, F. L., Lusingu, J. P., & Lemnge, M. M. (2020). Asymptomatic malaria and anemia among pregnant women in Tanzania. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 627. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05423-5>
- Satapathy, P., Khatib, M. N., Gaidhane, S., Zahiruddin, Q. S., Sharma, R. K., Rustagi, S., Al-Jishi, J. M., Albayat, H., Al Fares, M. A., Garout, M., Alrasheed, H. A., Al-Subaie, M. F., Rabaan, A. A., & Sah, R. (2024). Adverse pregnancy outcomes in maternal malarial infection: A systematic review and meta-analysis. *New microbes and new infections*, 62, 101474. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2024.101474>
- Silambi, AD., Nurfa'izah, DA. (2021). Analisis Kejadian Anemia dan Status Nutrisi Ibu Hamil Penderita Malaria di Kota Jayapura. Laporan Penelitian. Fakultas Kedokteran. LPPM Universitas Cenderawasih. Jayapura: Tidak Dipublikasikan.
- Smith, J., & deltsch, K. (2024). Pregnancy Associated Malaria And The Prospect for Syndrome Specific AntiMalaria Vaccines. *Journal of Experimental Medicine (JEM)*, 2
- Ssentongo, P., Ba, D. M., Ssentongo, A. E., Ericson, J. E., Wang, M., Liao, D., & Chinchilli, V. M. (2020). Associations of malaria, HIV, and coinfection, with anemia in pregnancy in sub-Saharan Africa: a population-based cross-sectional study. *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 379. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03064-x>
- Tshiongo, J.K., Khote, F.L., Kabena, M., Mavoko, H.M., Mukendi, T.K., Luzolo, L., Schallig, HDF., Lutumba, P., Tinto, H., and Maketa, V. (2025) IntermittenScreening Using Uktra-sensitive Malaria Rapid Diagnostic Test and Treatement with Pyronaridine-Artesunat Compared to Stnadard Preventive Treatment wigh Sulfadoxine-pyrimethamin Prevention in Pregnant Women in Kinsaha, DRC. *Malaria Journal* (2025) 24:58 <https://doi.org/101186/s12936-025-05260-6>
- World Health Organization. (2023). World malaria report Geneva: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

World Health Organization. (2021). *Guidelines for the prevention and control of malaria in pregnancy*. World Health Organization

WHO. (2022). *World Malaria Report 2022*. World Health Organization

Wulandari, L., Supriyati, S., & Nugraheni, A. (2023). Anemia and its associated factors in pregnant women in endemic malaria regions of Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 18(2), 98-106. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v18i2.5432>

World Health Organization. (2021). *World malaria report 2021*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040496>

Yusof, F., Mohd, H., & Ismail, R. (2021). Maternal malaria and anemia: Clinical impact on mother and fetus. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(8), 2873-2884. <https://doi.org/10.1111/jog.14859>