



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

614.532
Ind
m

BUKU SAKU PENATALAKSANAAN KASUS MALARIA



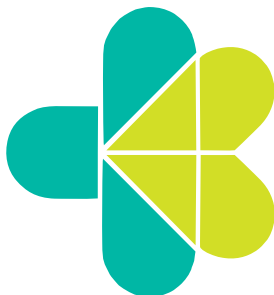
IKATAN DOKTER INDONESIA



World Health
Organization

DITJEN PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
KEMENTERIAN KESEHATAN RI
TAHUN 2017

BUKU SAKU TATALAKSANA KASUS MALARIA



**Subdit Malaria Direktorat P2PTVZ
KEMENTERIAN KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
2017**

SAMBUTAN

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, anak balita, ibu hamil, selain itu malaria secara langsung menyebabkan anemia dan dapat menurunkan produktivitas kerja.

Pengendalian malaria dilakukan secara komprehensif dengan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif, hal ini bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian serta mencegah KLB. Untuk mencapai hasil yang optimal dan berkualitas upaya tersebut harus dilakukan terintegrasi dengan layanan kesehatan dasar dan program lainnya.

Penitikberatan pada penatalaksanaan kasus malaria yang berkualitas diharapkan akan memberikan kontribusi langsung upaya menuju bebas malaria di Indonesia. Buku saku ini berisi standar dan pedoman tatalaksana malaria dan diharapkan dapat membantu tenaga medis dan petugas kesehatan lainnya yang melakukan tatalaksana kasus malaria.

Buku ini adalah buku standar dalam penatalaksanaan malaria yang harus dipedomani bagi setiap dokter dalam menyelenggarakan praktek kedokterannya dan merupakan revisi edisi tahun 2012 dengan menyesuaikan pedoman manajemen kasus malaria oleh WHO edisi ke-3 tahun 2015

Terimakasih kami ucapkan kepada anggota Komisi Ahli Diagnosis dan Pengobatan Malaria, pakar malaria, IDI dan kontributor yang telah menyusun buku saku ini.

Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat pada pelayanan kesehatan masyarakat khususnya dalam tatalaksana kasus malaria.

Jakarta, Agustus 2017

Direktur P2PTVZ



drg. Vensya Sitohang, M.Epid

KATA PENGANTAR IDI

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat luas dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan bangsa Indonesia. Komitmen untuk pengendalian penyakit malaria ini diharapkan menjadi perhatian kita semua, tidak hanya secara nasional, namun juga regional dan global sebagaimana yang dihasilkan pada pertemuan *World Health Assembly (WHA)* ke-60 pada tahun 2007 di Geneva tentang eliminasi malaria.

Komitmen Eliminasi Malaria ini didukung oleh Menteri Dalam Negeri melalui Surat Edaran Mendagri No.443.41/465/SJ tahun 2010 tentang pelaksanaan program malaria dalam mencapai eliminasi di Indonesia. Komitmen pemerintah ditunjukkan dalam salah satu indikator RPJMN 2015-2019. Salah satu strategi dalam pencapaian eliminasi malaria melalui *Early Diagnosis and Prompt Treatment*, yaitu penemuan dini kasus malaria dan pengobatan yang tepat dan cepat sehingga penularan dapat dihentikan.

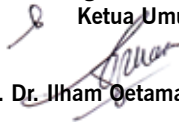
Penyusunan buku saku ini ditujukan untuk memberikan panduan terkini kepada para dokter di seluruh Indonesia, yang berpotensi untuk berhadapan dengan pasien malaria kapan saja. Panduan yang dapat digunakan untuk kasus malaria pada rawat jalan maupun rawat inap ini bertujuan khusus untuk menurunkan angka kejadian malaria berat karena keterlambatan penegakkan diagnosis ataupun karena kesalahan penatalaksanaan dengan menggunakan obat yang sudah resisten.

Buku ini adalah buku standar dalam penatalaksanaan malaria yang harus dipedomani bagi setiap dokter dalam menyelenggarakan praktek kedokterannya.

Kami mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan peran aktif semua pihak yang terkait dalam penyusunan buku ini. Semoga buku saku ini dapat bermanfaat dan menjadi pedoman kita semua dalam penatalaksanaan penyakit malaria.

Pengurus Besar IDI

Ketua Umum



Prof. Dr. Ilham Oetama Marsis, SpOG

DAFTAR ISI

STANDAR TATA LAKSANA MALARIA	1
BAB I. PENDAHULUAN	3
BAB II. MALARIA	4
BAB III. DIAGNOSIS MALARIA.....	6
BAB IV. MALARIA BERAT	8
BAB V. PENGOBATAN MALARIA TANPA KOMPLIKASI.....	9
BAB VI. PENGOBATAN MALARIA BERAT	13
BAB VII. PEMANTAUAN PENGOBATAN	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengobatan malaria falsiparum menurut berat badan dengan DHP	10
Tabel 2.	Pengobatan malaria vivaks menurut berat badan dengan DHP	10
Tabel 3.	Pengobatan malaria campur/mixed dengan DHP	11
Tabel 4.	Pengobatan malaria falsiparum dan vivaks pada ibu hamil.....	12

STANDAR TATALAKSANA MALARIA

STANDAR DIAGNOSIS

1. Setiap individu yang tinggal di daerah endemik malaria yang menderita demam atau memiliki riwayat demam dalam 48 jam terakhir atau tampak anemi; wajib diduga malaria tanpa mengesampingkan penyebab demam yang lain.
2. Setiap individu yang tinggal di daerah non endemik malaria yang menderita demam atau riwayat demam dalam 7 hari terakhir dan memiliki risiko tertular malaria; wajib diduga malaria. Risiko tertular malaria termasuk : riwayat bepergian ke daerah endemik malaria atau adanya kunjungan individu dari daerah endemik malaria di lingkungan tempat tinggal penderita.
3. Setiap penderita yang diduga malaria harus diperiksa darah malaria dengan mikroskop atau RDT.
4. Untuk mendapatkan pengobatan yang cepat maka hasil diagnosis malaria harus didapatkan dalam waktu kurang dari 1 hari terhitung sejak pasien memeriksakan diri.

STANDAR PENGOBATAN

1. Pengobatan penderita malaria harus mengikuti kebijakan nasional pengendalian malaria di Indonesia.
2. Pengobatan dengan ACT hanya diberikan kepada penderita dengan hasil pemeriksaan darah malaria positif.
3. Penderita malaria tanpa komplikasi harus diobati dengan terapi kombinasi berbasis artemisinin (ACT) plus primakuin sesuai dengan jenis plasmodiumnya.
4. Setiap tenaga kesehatan harus memastikan kepatuhan pasien meminum obat sampai habis melalui konseling agar tidak terjadi resistensi Plasmodium terhadap obat.

5. Penderita malaria berat harus diobati dengan Artesunate intramuskular atau intravena dan dilanjutkan ACT oral plus primakuin.
6. Jika penderita malaria berat akan dirujuk, sebelum dirujuk penderita harus diberi dosis awal Artesunate intramuskular/ intravena.

STANDAR PEMANTAUAN PENGOBATAN

1. Evaluasi pengobatan dilakukan dengan pemeriksaan klinis dan mikroskopis.
2. Pada penderita rawat jalan, evaluasi pengobatan dilakukan setelah pengobatan selesai (hari ke-3), hari ke-7, 14, 21, dan 28.
3. Pada penderita rawat inap, evaluasi pengobatan dilakukan setiap hari hingga tidak ditemukan parasit dalam sediaan darah selama 3 hari berturut-turut, dan setelahnya di evaluasi seperti pada penderita rawat jalan.

STANDAR TANGGUNG JAWAB KESEHATAN MASYARAKAT

1. Petugas kesehatan harus mengetahui tingkat endemisitas malaria di wilayah kerjanya dengan berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan setempat.
2. Membangun jejaring layanan dan kemitraan bersama dengan fasilitas layanan lainnya (pemerintah dan swasta) untuk meningkatkan akses layanan yang bermutu bagi setiap pasien malaria.
3. Petugas kesehatan memantau pasien malaria dengan memastikan bahwa dilakukan penanganan yang sesuai pedoman tatalaksana malaria.
4. Petugas harus melaporkan semua kasus malaria yang ditemukan dan hasil pengobatannya kepada dinas kesehatan setempat sesuai dengan ketentuan dan kebijakan yang berlaku.

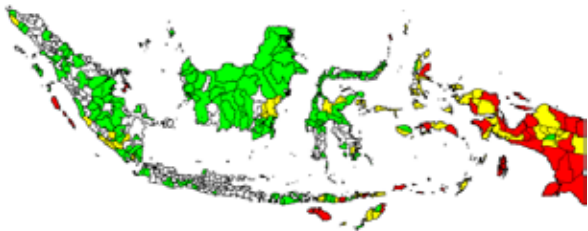
BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pemerintah memandang malaria masih sebagai ancaman terhadap status kesehatan masyarakat terutama pada rakyat yang hidup di daerah terpencil. Hal ini tercermin dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden Nomor: 2 tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Naional tahun 2015 - 2019 dimana malaria termasuk penyakit prioritas yang perlu ditanggulangi.

Salah satu tantangan terbesar dalam upaya pengobatan malaria di Indonesia adalah terjadinya penurunan efikasi pada penggunaan beberapa obat anti malaria, bahkan terdapat resistensi terhadap klorokuin. Hal ini dapat disebabkan antara lain oleh karena penggunaan obat anti malaria yang tidak rasional. Sejak tahun 2004 obat pilihan utama untuk malaria falciparum adalah obat kombinasi derivat *Artemisinin* yang dikenal dengan *Artemisinin-based Combination Therapy* (ACT). Kombinasi *artemisinin* dipilih untuk meningkatkan mutu pengobatan malaria yang sudah resisten terhadap klorokuin dimana *artemisinin* ini mempunyai efek terapeutik yang lebih baik.



Gambar 1. Peta Endemisitas Malaria di Indonesia Tahun 2016

BAB II

MALARIA

A. Penyebab Malaria

Penyebab Malaria adalah parasit *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk anopheles betina. Dikenal 5 (lima) macam spesies yaitu: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium knowlesi*. Parasit yang terakhir disebutkan ini belum banyak dilaporkan di Indonesia.

B. Jenis Malaria

1. Malaria Falsiparum
Disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. Gejala demam timbul intermiten dan dapat kontinyu. Jenis malaria ini paling sering menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian.
2. Malaria Vivaks
Disebabkan oleh *Plasmodium vivax*. Gejala demam berulang dengan interval bebas demam 2 hari. Telah ditemukan juga kasus malaria berat yang disebabkan oleh *Plasmodium vivax*.
3. Malaria Ovale
Disebabkan oleh *Plasmodium ovale*. Manifestasi klinis biasanya bersifat ringan. Pola demam seperti pada malaria vivaks.
4. Malaria Malariae
Disebabkan oleh *Plasmodium malariae*. Gejala demam berulang dengan interval bebas demam 3 hari.
5. Malaria Knowlesi
Disebabkan oleh *Plasmodium knowlesi*. Gejala demam menyerupai malaria falsiparum.

C. Gejala Malaria

Gejala demam tergantung jenis malaria. Sifat demam akut (paroksismal) yang didahului oleh stadium dingin (menggigil) diikuti demam tinggi kemudian berkeringat banyak. Gejala klasik ini biasanya ditemukan pada penderita non imun (berasal dari daerah non endemis). Selain gejala klasik di atas, dapat ditemukan gejala lain seperti nyeri kepala, mual, muntah, diare, pegal-pegal, dan nyeri otot. Gejala tersebut biasanya terdapat pada orang-orang yang tinggal di daerah endemis (imun).

D. Bahaya Malaria

1. Jika tidak ditangani segera dapat menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian
2. Malaria dapat menyebabkan anemia yang mengakibatkan penurunan kualitas sumber daya manusia.
3. Malaria pada wanita hamil jika tidak diobati dapat menyebabkan keguguran, lahir kurang bulan (prematur) dan berat badan lahir rendah (BBLR) serta lahir mati.

E. Pencegahan Malaria

Upaya pencegahan malaria adalah dengan meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko malaria, mencegah gigitan nyamuk, pengendalian vektor dan kemoprofilaksis. Pencegahan gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan menggunakan kelambu berinsektisida, repelen, kawat kasa nyamuk dan lain-lain.

Obat yang digunakan untuk kemoprofilaksis adalah doksisisiklin dengan dosis 100mg/hari. Obat ini diberikan 1-2 hari sebelum bepergian, selama berada di daerah tersebut sampai 4 minggu setelah kembali. Tidak boleh diberikan pada ibu hamil dan anak dibawah umur 8 tahun dan tidak boleh diberikan lebih dari 6 bulan.

BAB III

DIAGNOSIS MALARIA

Manifestasi klinis malaria dapat bervariasi dari ringan sampai membahayakan jiwa. Gejala utama demam sering didiagnosis dengan infeksi lain: seperti demam typhoid, demam dengue, leptospirosis, chikungunya, dan infeksi saluran nafas. Adanya trombositopenia sering didiagnosis dengan leptospirosis, demam dengue atau typhoid. Apabila ada demam dengan ikterikbahkan sering diinterpretasikan dengan diagnosa hepatitis dan leptospirosis. Penurunan kesadaran dengan demam sering juga didiagnosis sebagai infeksi otak atau bahkan stroke.

Mengingat bervariasinya manifestasi klinis malaria maka anamnesis riwayat perjalanan ke daerah endemis malaria pada setiap penderita dengan demam harus dilakukan.

Diagnosis malaria ditegakkan seperti diagnosis penyakit lainnya berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Untuk malaria berat diagnosis ditegakkan berdasarkan kriteria WHO (lihat Bab IV).

Untuk anak <5 tahun diagnosis menggunakan MTBS namun pada daerah endemis rendah dan sedang ditambahkan riwayat perjalanan ke daerah endemis dan transfusi sebelumnya.

Pada MTBS diperhatikan gejala demam dan atau pucat untuk dilakukan pemeriksaan sediaan darah.

Diagnosis pasti malaria harus ditegakkan dengan pemeriksaan sediaan darah secara mikroskopis atau uji diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test*=RDT).

A. Anamnesis

Pada anamnesis sangat penting diperhatikan:

- a. Keluhan : demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal.
- b. Riwayat sakit malaria dan riwayat minum obat malaria.
- c. Riwayat berkunjung ke daerah endemis malaria.
- d. Riwayat tinggal di daerah endemis malaria.

Setiap penderita dengan keluhan demam atau riwayat demam harus selalu ditanyakan riwayat kunjungan ke daerah endemis malaria

B. Pemeriksaan fisik

- a. Suhu tubuh aksiler $\geq 37,5$ °C
- b. Konjungtiva atau telapak tangan pucat
- c. Sklera ikterik
- d. Pembesaran Limpa (splenomegali)
- e. Pembesaran hati (hepatomegali)

C. Pemeriksaan laboratorium

- a. Pemeriksaan dengan mikroskop
Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di Puskesmas/lapangan/ rumah sakit/laboratorium klinik untuk menentukan:
 - a) Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif).
 - b) Spesies dan stadium plasmodium.
 - c) Kepadatan parasit.
- b. Pemeriksaan dengan uji diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test*)
Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metoda imunokromatografi. Sebelum menggunakan RDT perlu dibaca petunjuk penggunaan dan tanggal kadaluarsanya. Pemeriksaan dengan RDT tidak digunakan untuk mengevaluasi pengobatan.

BAB IV

MALARIA BERAT

Malaria berat adalah : ditemukannya *Plasmodium falciparum* stadium aseksual dengan minimal satu dari manifestasi klinis atau didapatkan temuan hasil laboratorium (WHO, 2015):

1. Perubahan kesadaran (GCS < 11, Blantyre < 3)
2. Kelemahan otot (tak bisa duduk/berjalan)
3. Kejang berulang-lebih dari dua episode dalam 24 jam
4. Distres pernafasan
5. Gagal sirkulasi atau syok: pengisian kapiler > 3 detik, tekanan sistolik < 80 mm Hg (pada anak: < 70 mmHg)
6. Jaundice (bilirubin > 3mg/dL dan kepadatan parasit > 100.000)
7. Hemoglobinuria
8. Perdarahan spontan abnormal
9. Edema paru (radiologi, saturasi Oksigen < 92%)

Gambaran laboratorium :

1. Hipoglikemi (gula darah < 40 mg%)
2. Asidosis metabolik (bikarbonat plasma < 15 mmol/L).
3. Anemia berat (Hb < 5 gr% untuk endemis tinggi, < 7gr% untuk endemis sedang-rendah), pada dewasa Hb < 7gr% atau hematokrit < 15%)
4. Hiperparasitemia (parasit > 2 % eritrosit atau 100.000 parasit / μ L di daerah endemis rendah atau > 5% eritrosit atau 100.0000 parasit / μ l di daerah endemis tinggi)
5. Hiperlaktemia (asam laktat > 5 mmol/L)
6. Hemoglobinuria
7. Gangguan fungsi ginjal (kreatinin serum > 3 mg%)

Catatan :

pada penderita tersangka malaria berat, terapi dapat segera diberikan berdasarkan pemeriksaan RDT

BAB V

PENGOBATAN MALARIA TANPA KOMPLIKASI

Pengobatan malaria yang dianjurkan saat ini dengan pemberian ACT. Pemberian kombinasi ini untuk meningkatkan efektifitas dan mencegah resistensi. Malaria tanpa komplikasi diobati dengan pemberian ACT secara oral. Malaria berat diobati dengan injeksi Artesunat dilanjutkan dengan ACT oral. Di samping itu diberikan primakuin sebagai gametosidal dan hipnozoidal.

A. PENGOBATAN MALARIA TANPA KOMPLIKASI

1) Malaria falsiparum dan Malaria vivaks

Pengobatan malaria falsiparum dan vivaks saat ini menggunakan ACT ditambah primakuin.

Dosis ACT untuk malaria falsiparum sama dengan malaria vivaks, Primakuin untuk malaria falsiparum hanya diberikan pada hari pertama saja dengan dosis 0,25 mg/kgBB, dan untuk malaria vivaks selama 14 hari dengan dosis 0,25 mg /kgBB. Primakuin tidak boleh diberikan pada bayi usia < 6 bulan. Pengobatan malaria falsiparum dan malaria vivaks adalah seperti yang tertera di bawah ini:

Dihidroartemisinin-Piperakuin(DHP) + Primakuin

Tabel 1.

Pengobatan Malaria falsiparum menurut berat badan dengan DHP dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet per hari menurut berat badan							
		<4 kg	4-6kg	>6-10 kg	11-17 kg	18-30 kg	31-40 kg	41-59 kg	≥60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	≥15 tahun	≥15 tahun
1-3	DHP	⅓	½	½	1	1½	2	3	4
1	Primakuin	-	-	¼	¼	½	¾	1	1

Tabel 2.

Pengobatan Malaria vivaks menurut berat badan dengan DHP dan Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet per hari menurut berat badan							
		<4 kg	4-6kg	>6-10 kg	11-17 kg	18-30 kg	31-40 kg	41-59 kg	≥60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	≥15 tahun	≥15 tahun
1-3	DHP	⅓	½	½	1	1½	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	¼	¼	½	¾	1	1

Catatan :

Sebaiknya dosis pemberian DHP berdasarkan berat badan, apabila penimbangan berat badan tidak dapat dilakukan maka pemberian obat dapat berdasarkan kelompok umur.

- Apabila ada ketidaksesuaian antara umur dan berat badan (pada tabel pengobatan), maka dosis yang dipakai adalah berdasarkan berat badan.
- Apabila pasien *P.falciparum* dengan BB >80 kg datang kembali dalam waktu 2 bulan setelah pemberian obat dan pemeriksaan Sediaan Darah masih positif *P.falciparum*, maka diberikan DHP dengan dosis ditingkatkan menjadi 5 tablet/hari selama 3 hari.

2) Pengobatan malaria vivaks yang relaps

Pengobatan kasus malaria vivaks relaps (kambuh) diberikan dengan regimen ACT yang sama tapi dosis Primakuin ditingkatkan menjadi 0,5 mg/kgBB/hari.

3) Pengobatan malaria ovale

Pengobatan malaria ovale saat ini menggunakan ACT yaitu DHP ditambah dengan Primakuin selama 14 hari. Dosis pemberian obatnya sama dengan untuk malaria vivaks.

4) Pengobatan malaria *malariae*

Pengobatan *P. malariae* cukup diberikan ACT 1 kali sehari selama 3 hari, dengan dosis sama dengan pengobatan malaria lainnya dan tidak diberikan primakuin

5) Pengobatan infeksi campur *P. falciparum* + *P. vivax/P. ovale*

Pada penderita dengan infeksi campur diberikan ACT selama 3 hari serta primakuin dengan dosis 0,25 mg/kgBB/hari selama 14 hari.

Tabel 3.

Pengobatan infeksi campur *P.falciparum P.vivax/P.ovale* dengan DHP + Primakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet per hari menurut berat badan							
		<4 kg	4-6kg	>6-10 kg	11-17 kg	18-30 kg	31-40 kg	41-59 kg	≥60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	≥15 tahun	≥15 tahun
1-3	DHP	½	½	½	1	1½	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	¼	¼	½	¾	1	1

Catatan :

- Sebaiknya dosis pemberian obat berdasarkan berat badan, apabila penimbangan berat badan tidak dapat dilakukan maka pemberian obat dapat berdasarkan kelompok umur.
- Apabila ada ketidaksesuaian antara umur dan berat badan (pada tabel pengobatan), maka dosis yang dipakai adalah berdasarkan berat badan.
- Untuk anak dengan obesitas gunakan dosis berdasarkan berat badan ideal.
- Primakuin tidak boleh diberikan pada ibu hamil.

B. PENGOBATAN MALARIA PADA IBU HAMIL

Pada prinsipnya pengobatan malaria pada ibu hamil sama dengan pengobatan pada orang dewasa lainnya. Pada ibu hamil tidak diberikan Primakuin.

Tabel 4.

Pengobatan malaria falsiparum dan malaria vivaks pada ibu hamil

UMUR KEHAMILAN	PENGOBATAN
Trimester I-III (0-9 bulan)	ACT tablet selama 3 hari

Semua obat anti malaria tidak boleh diberikan dalam keadaan perut kosong karena bersifat iritasi lambung. Oleh sebab itu penderita harus makan terlebih dahulu setiap akan minum obat anti malaria.

BAB VI

PENGOBATAN MALARIA BERAT

Semua penderita malaria berat **harus** ditangani di Rumah Sakit (RS) atau puskesmas perawatan. Bila fasilitas maupun tenaga kurang memadai, misalnya jika dibutuhkan fasilitas dialisis, maka penderita **harus** dirujuk ke RS dengan fasilitas yang lebih lengkap. Prognosis malaria berat tergantung kecepatan dan ketepatan diagnosis serta pengobatan.

A. Pengobatan malaria berat di Puskesmas/Klinik non Perawatan

Jika puskesmas/klinik tidak memiliki fasilitas rawat inap, pasien malaria berat harus langsung dirujuk ke fasilitas yang lebih lengkap. Sebelum dirujuk berikan **artesunat intramuskular** (dosis 2,4mg/kgbb)

B. Pengobatan malaria berat di Puskesmas/Klinik Perawatan atau Rumah Sakit

Artesunat intravena merupakan pilihan utama. Jika tidak tersedia dapat diberikan kina drip.

Kemasan dan cara pemberian artesunat

Artesunat parenteral tersedia dalam *vial* yang berisi 60 mg serbuk kering asam artesunik dan pelarut dalam ampul yang berisi natrium bikarbonat 5%. Keduanya dicampur untuk membuat 1 ml larutan sodium artesunat. Kemudian diencerkan dengan Dextrose 5% atau NaCl 0,9% sebanyak 5 ml sehingga didapat konsentrasi 60 mg/6ml (10mg/ml). Obat diberikan secara bolus perlahan-lahan.

Artesunat diberikan dengan dosis 2,4 mg/kgbb intravena sebanyak 3 kali jam ke 0, 12, 24. Selanjutnya diberikan

2,4 mg/kgbb intravena setiap 24 jam sehari sampai penderita mampu minum obat.

Contoh perhitungan dosis :

Penderita dengan BB = 50 kg.

Dosis yang diperlukan : $2,4 \text{ mg} \times 50 = 120 \text{ mg}$

Penderita tersebut membutuhkan 2 *vial* artesunat perkali pemberian.

Bila penderita sudah dapat minum obat, maka pengobatan dilanjutkan dengan regimen DHP atau ACT lainnya (3 hari) + primakuin (sesuai dengan jenis plasmodiumnya).

Kemasan dan cara pemberian kina drip

Kina drip bukan merupakan obat pilihan utama untuk malaria berat. Obat ini diberikan pada daerah yang tidak tersedia artesunat intramuskular/intravena.

Obat ini dikemas dalam bentuk ampul kina dihidroklorida 25%. Satu ampul berisi 500 mg / 2 ml.

Pemberian kina pada dewasa :

- 1) *loading dose* : 20 mg garam/kgbb dilarutkan dalam 500 ml (hati-hati overload cairan) dextrose 5% atau NaCl 0,9% diberikan selama 4 jam pertama.
- 2) 4 jam kedua hanya diberikan cairan dextrose 5% atau NaCl 0,9%.
- 3) 4 jam berikutnya berikan kina dengan dosis rumatan 10 mg/kgbb dalam larutan 500 ml (hati-hati *overload* cairan) dekstrose 5 % atau NaCl.
- 4) 4 jam selanjutnya, hanya diberikan cairan Dextrose 5% atau NaCl 0,9%.
- 5) Setelah itu diberikan lagi dosis rumatan seperti di atas sampai penderita dapat minum kina per-oral.

- 6) Bila sudah dapat minum obat pemberian kina iv diganti dengan kina tablet per-oral dengan dosis 10 mg/kgbb/kali diberikan tiap 8 jam. Kina oral diberikan bersama doksisisiklin atau tetrasiklin pada orang dewasa atau klindamisin pada ibu hamil. Dosis total kina selama 7 hari dihitung sejak pemberian kina perinfus yang pertama.

Pemberian kina pada anak :

Kina HCl 25 % (per-infus) dosis 10 mg/kgbb (bila umur < 2 bulan : 6 - 8 mg/kg bb) diencerkan dengan Dekstrosa 5 % atau NaCl 0,9 % sebanyak 5 - 10 cc/kgbb diberikan selama 4 jam, diulang setiap 8 jam sampai penderita dapat minum obat.

Catatan :

- 1) Kina **tidak boleh** diberikan secara bolus intra vena, karena toksik bagi jantung dan dapat menimbulkan kematian.
- 2) Dosis kina maksimum dewasa : 2.000 mg/hari.

C. Pengobatan malaria berat pada ibu hamil

Pengobatan malaria berat untuk ibu hamil dilakukan dengan memberikan artesunat injeksi atau kina HCl drip intravena.

BAB VII

PEMANTAUAN PENGOBATAN

A. Rawat Jalan

Pada penderita rawat jalan evaluasi pengobatan dilakukan pada hari ke **3**, **7**, **14**, **21** dan **28** dengan pemeriksaan klinis dan sediaan darah secara mikroskopis. Apabila terdapat perburukan gejala klinis selama masa pengobatan dan evaluasi, penderita segera dianjurkan datang kembali tanpa menunggu jadwal tersebut di atas.

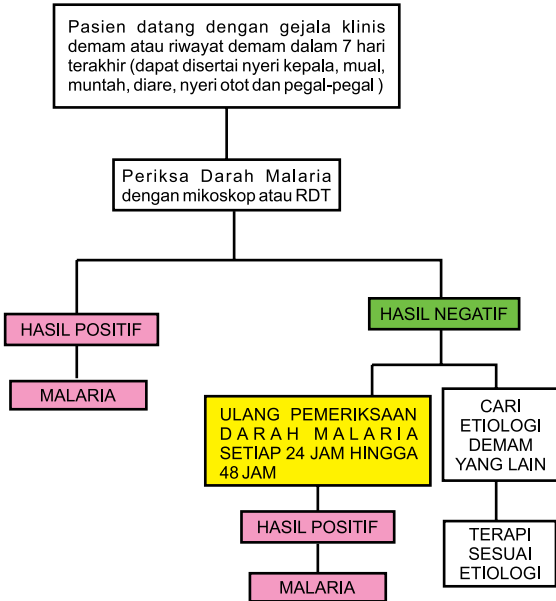
B. Rawat Inap

Pada penderita rawat inap evaluasi pengobatan dilakukan setiap hari dengan pemeriksaan klinis dan darah malaria hingga klinis membaik dan hasil mikroskopis negatif. Evaluasi pengobatan dilanjutkan pada hari ke **7**, **14**, **21** dan **28** dengan pemeriksaan klinis dan sediaan darah secara mikroskopis.

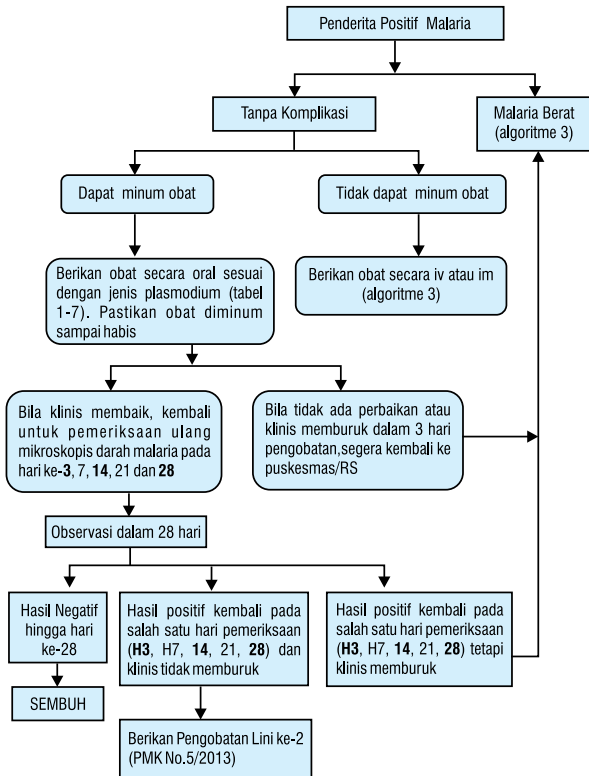
LAMPIRAN

Algoritme 1.

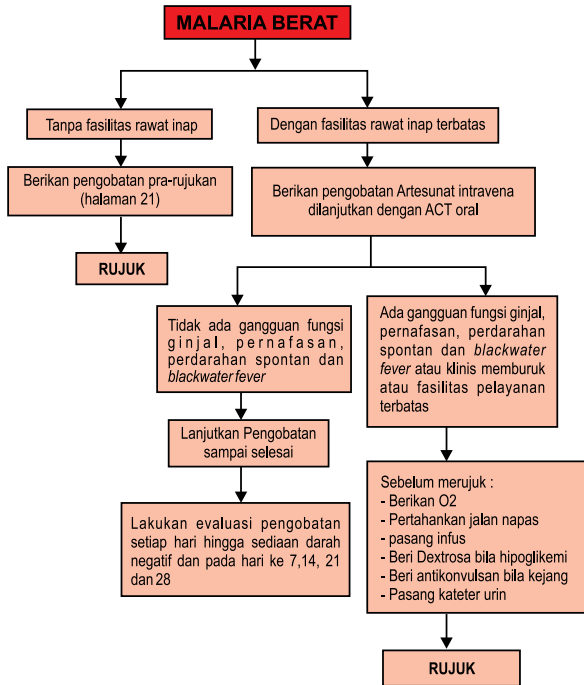
Alur Penemuan Penderita Malaria



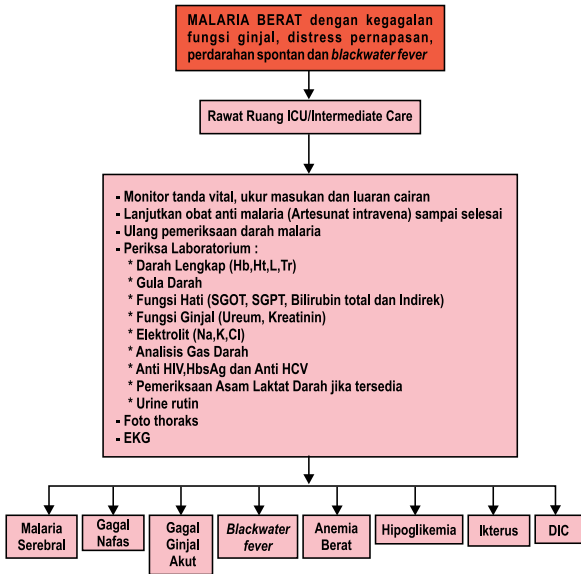
Algoritme 2. Tatalaksana Penderita Malaria



Algoritme 3. Penatalaksanaan Malaria Berat di Pelayanan Primer dan Sekunder



Algoritme 4. Penatalaksanaan Malaria Berat di RS Rujukan



Algoritme 5.
Penatalaksanaan Malaria Serebral

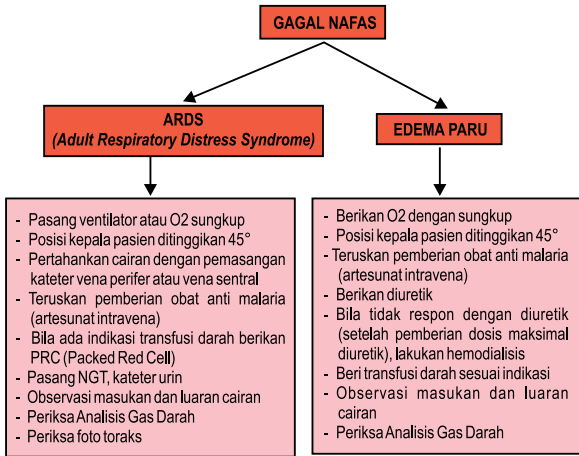
MALARIA SEREBRAL

Singkirkan penyebab lain dari gangguan kesadaran :

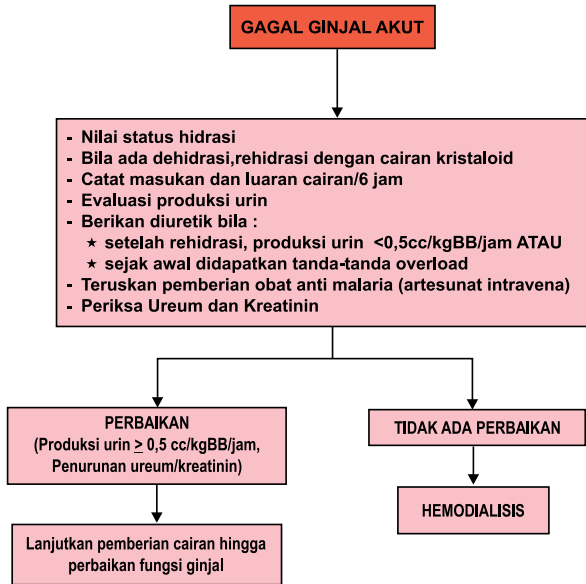
1. Hipoglikemi (lihat hasil pemeriksaan gula darah)
2. Meningitis/Ensefalitis : lakukan lumbal pungsi bila tidak ada kontraindikasi
3. Asidosis metabolik

- Berikan O₂
- Pertahankan jalan napas
- Monitor tanda vital
- Pasang infus
- Teruskan pemberian artesunat intravena
- Berikan antikonvulsan bila kejang
- Pasang NGT, kateter urin
- Ubah posisi pasien tiap 2 jam untuk mencegah dekubitus
- Monitor masukan dan luaran cairan
- Monitor gula darah secara berkala

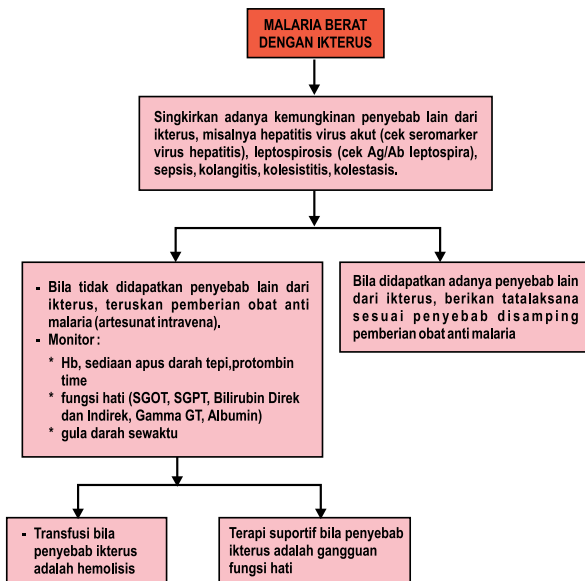
Algoritme 6. Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Gagal Nafas



Algoritme 7. Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Gagal Ginjal



Algoritme 8. Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Ikterus



Algoritme 9.
Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Anemia

**MALARIA BERAT
DENGAN ANEMIA**

- Transfusi dengan PRC bila Hb <7gr%, perlahan-lahan. Hati-hati overload cairan
- Berikan diuretik (furosemid) pada edema paru
- Monitor masukan dan luaran cairan, perhatikan keseimbangan cairan
- Periksa darah lengkap (Hb, L, Ht, Tr)
- Teruskan pemberian obat anti malaria (artesunat intravena)

Algoritme 10.

Penatalaksanaan Malaria Berat dengan *Black Water Fever* / Hemoglobinuri

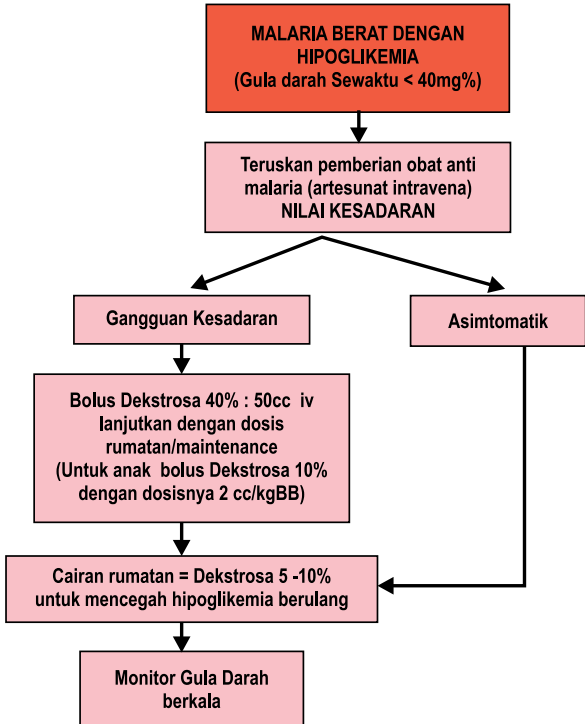
MALARIA BERAT DENGAN BLACK WATER FEVER / HEMOGLOBINURIA

- Transfusi darah bila ada indikasi dengan PRC
- Teruskan pemberian obat anti malaria (artesanat intravena)
- Pertahankan kebutuhan cairan
- Monitor masukan dan luaran cairan
- Periksa :
 - * Hb, L, Ht, Tr dan sediaan apus darah tepi
 - * Urinalisis lengkap
 - * Ureum, kreatinin
 - * Elektrolit
 - * Enzim G6PD

Bila disertai dengan gagal ginjal akut lihat penanganan malaria berat dengan gagal ginjal akut

Algoritme 11.

Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Hipoglikemia



Algoritme 12.

Penatalaksanaan Malaria Berat dengan Koagulasi Intravaskular Diseminata

MALARIA BERAT DENGAN KOAGULASI INTRAVASKULAR DISEMINATA

- Teruskan pemberian obat anti malaria (artesunat intravena)
- Evaluasi adanya tanda perdarahan (subkonjungtiva, epistaksis, gusi berdarah, petekie, perdarahan di tempat pengambilan darah, hematemesis atau melena)
- Periksa :
 - * Hb, Leuko,Ht, Trombosit
 - * faktor koagulasi (PT,APTT,Fibrinogen dan D-dimer)

Bila ada indikasi dapat di transfusi dengan PRC atau Fresh Whole Blood, atau FFP (Fresh Frozen Plasma) atau suspensi trombosit

Evaluasi kecukupan cairan (masukan dan luaran)

Pengarah : 1. Prof. Dr. Ilham Oetama Marsis, SpOG
2. drg.Vensya Sitohang, M.Epid

Koordinator : dr. Elvieda Sariwati, M.Epid

Kontributor : 1. Prof. Inge Sutanto, M.Phil
2. Dr. Ali Sungkar, SpOG
3. dr. Hussein Gassem, Sp.PD, KPTI
4. dr. Doni P. Wijisaksono, Sp.PD
5. dr. Paul Harijanto, Sp.PD
6. dr. Asep Purnama, SpPD
7. dr. Yovita Hartantri, Sp.PD
8. dr. Erni Juwita Nelwan, Sp.PD
9. dr. Jeanne Rini P, SpA, PhD
10. dr. Suryadi T, Sp.A
11. dr. Mulya Rahma Karyanti, Sp.A(K)
12. dr. Ayodhia P, M.Ked(Ped), SpA, PhD
13. dr. Darma Imran, Sp.S(K)
14. dr. Tony Loho, SpPK
15. dr. Jemfy Naswil
16. Prof. Emiliana Tjitra, PhD
17. dr. Ferdinand J Laihad, MPH
18. dr. Rita Kusriastuti, MSc
19. dr. Endang Sumiwi, MSc
20. dr. Dewi Noviyanti
21. dr. Marti Kusumaningsih, M.Kes

Editor : 1. dr. Iriani Samad, MSc
2. dr. Minerva Theodora, MKM
3. dr. Pranti Sri Mulyani, MSc



**PENGURUS BESAR
IKATAN DOKTER INDONESIA (PB IDI)**

MENDUKUNG SEPENUHNYA

*Program Pengendalian Malaria di Indonesia
Khususnya Tata Laksana Kasus Malaria
Sebagai Upaya Peningkatan Profesionalisme
dan Kualitas Pelayanan Kasus Malaria pada Masyarakat*



**Pengurus Besar
Ikatan Dokter Indonesia**


Dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad. (K)
Ketua Umum