



10hal

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

**KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 041/MENKES/SK/II/2007**

TENTANG

PEDOMAN PENATALAKSANAAN KASUS MALARIA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** :
- a. bahwa dalam rangka memutus mata rantai penularan penyakit malaria terutama masyarakat risiko tinggi perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengobatan agar tidak menimbulkan wabah;
 - b. bahwa agar upaya pencegahan dan pengobatan yang dilakukan petugas kesehatan dapat berjalan efektif dan efisien perlu adanya suatu pedoman penatalaksanaan kasus malaria yang ditetapkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan;
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Tahun 1984 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3273);
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3495);
 3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2005 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 3 tahun 2005 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2005 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4548);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Tahun 1991 Nomor 3437, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3447);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 1996 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3637);



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

6. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonom (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 54, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3952);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2003 tentang Pedoman Organisasi Perangkat Daerah (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4252);
8. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2004 – 2009;
9. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 sebagaimana diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2006 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 560/Menkes/Per/VIII/1989 tentang Jenis Penyakit Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah, Tata cara Penyampaian Laporrannya dan Tata Cara Penanggulangan Seperlunya;
11. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan;
12. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1479/Menkes/SK/X/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu;
13. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1575/Menkes/PER/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

Kesatu : KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PENATALAKSANAAN KASUS MALARIA.

Kedua : Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria dimaksud dalam Diktum Kesatu sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

- Ketiga** : Pedoman dimaksud dalam Diktum Kedua agar digunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan dalam penatalaksanaan kasus penyakit malaria.
- Keempat** : Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan Keputusan ini dilakukan oleh Dinas Kesehatan Provinsi, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sesuai tugas dan fungsinya masing-masing.
- Kelima** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 15 Januari 2007



MENTERI KESEHATAN,

[Handwritten Signature]
Dr. dr. SITI FADILAH SUPARI, Sp.JP(K)



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Lampiran
Keputusan Menteri Kesehatan
Nomor : 041/MENKES/SK/I2007
Tanggal : 15 Januari 2007

PEDOMAN PENATALAKSANAAN KASUS MALARIA

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

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

Upaya untuk menekan angka kesakitan dan kematian dilakukan melalui program pemberantasan malaria yang kegiatannya antara lain meliputi diagnosis dini, pengobatan cepat dan tepat, surveilans dan pengendalian vektor yang kesemuanya ditujukan untuk memutus mata rantai penularan malaria.

Sejak tahun 1973 ditemukan pertamakali adanya kasus resistensi *P. falciparum* terhadap klorokuin di Kalimantan Timur. Sejak itu kasus resistensi terhadap klorokuin yang dilaporkan semakin meluas. Tahun 1990, dilaporkan telah terjadi resistensi parasit *P.falciparum* terhadap klorokuin dari seluruh provinsi di Indonesia. Selain itu, dilaporkan juga adanya kasus resistensi plasmodium terhadap Sulfadoksin-Pirimethamin (SP) di beberapa tempat di Indonesia. Keadaan seperti ini dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas akibat penyakit malaria. Oleh sebab itu, upaya untuk menanggulangi masalah resistensi tersebut (*multiple drugs resistance*), maka pemerintah telah merekomendasikan obat pilihan pengganti klorokuin dan SP terhadap *P.falciparum* dengan terapi kombinasi artemisinin (*artemisinin combination therapy*).

Dengan adanya perubahan tersebut dan untuk mempermudah pedoman petugas di lapangan, perlu dibuat pedoman pengobatan malaria.

Semoga pedoman ini bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat pada pelayanan kesehatan masyarakat khususnya yang dalam pengobatan malaria.

II. DIAGNOSIS MALARIA

Diagnosis malaria ditegakkan seperti diagnosis penyakit lainnya berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis pasti malaria harus ditegakkan dengan pemeriksaan sediaan darah secara mikroskopik atau tes diagnostik cepat.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

A. Anamnesis

Pada anamnesis sangat penting diperhatikan:

1. Keluhan utama: demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal.
2. Riwayat berkunjung dan bermalam 1 - 4 minggu yang lalu ke daerah endemik malaria.
3. Riwayat tinggal di daerah endemik malaria
4. Riwayat sakit malaria
5. Riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir
6. Riwayat mendapat transfusi darah

B. Pemeriksaan fisik

1. Malaria tanpa komplikasi :
 - a. Demam (pengukuran dengan termometer $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$)
 - b. Konjungtiva atau telapak tangan pucat
 - c. Pembesaran limpa (splenomegali)
 - d. Pembesaran hati (hepatomegali)
2. Malaria dengan komplikasi dapat ditemukan keadaan dibawah ini:
 - a. Gangguan kesadaran dalam berbagai derajat
 - b. Keadaan umum yang lemah (tidak bisa duduk/berdiri)
 - c. Kejang-kejang
 - d. Panas sangat tinggi
 - e. Mata atau tubuh kuning

Catatan : penderita tersangka malaria berat harus segera dirujuk untuk mendapat kepastian diagnosis secara mikroskopik dan penanganan lebih lanjut.

C. Diagnosis Atas Dasar Pemeriksaan Laboratorium

1. Pemeriksaan dengan mikroskop
Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di Puskesmas/lapangan/ rumah sakit untuk menentukan:
 - a. Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif).
 - b. Spesies dan stadium plasmodium
 - c. Kepadatan parasit

Untuk penderita tersangka malaria berat perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Bila pemeriksaan sediaan darah pertama negatif, perlu diperiksa ulang setiap 6 jam sampai 3 hari berturut-turut.
- b. Bila hasil pemeriksaan sediaan darah tebal selama 3 hari berturut-turut tidak ditemukan parasit maka diagnosis malaria disingkirkan.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

2. Pemeriksaan dengan tes diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test*)

Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metoda imunokromatografi, dalam bentuk dipstik. Tes ini sangat bermanfaat pada unit gawat darurat, pada saat terjadi kejadian luar biasa dan di daerah terpencil yang tidak tersedia fasilitas lab serta untuk survei tertentu.

Hal yang penting lainnya adalah penyimpanan RDT ini sebaiknya dalam lemari es tetapi tidak dalam *freezer* pendingin.

3. Pemeriksaan penunjang untuk malaria berat:

- a. Darah rutin
- b. Kimia darah lain (gula darah, serum bilirubin, SGOT & SGPT, alkali fosfatase, albumin/globulin, ureum, kreatinin, natrium dan kalium, analisis gas darah)
- c. EKG
- d. Foto toraks
- e. Analisis cairan serebrospinalis
- f. Biakan darah dan uji serologi
- g. Urinalisis.

D. Diagnosis Banding Malaria

Manifestasi klinis malaria sangat bervariasi dari gejala yang ringan sampai berat.

1. Malaria tanpa komplikasi harus dapat dibedakan dengan penyakit infeksi lain sebagai berikut :
 - a. Demam tifoid
 - b. Demam dengue
 - c. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)
 - d. Leptospirosis ringan
 - e. Infeksi virus akut lainnya.
2. Malaria berat atau malaria dengan komplikasi dibedakan dengan penyakit infeksi lain sebagai berikut :
 - a. Radang otak (meningitis/ensefalitis)
 - b. Stroke (gangguan serebrovaskuler)
 - c. Tifoid ensefalopati
 - d. Hepatitis
 - e. Leptospirosis berat
 - f. Glomerulonefritis akut atau kronik
 - g. Sepsis
 - h. Demam berdarah dengue atau *Dengue Shock Syndrome*:



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

III. PENGOBATAN

Pengobatan yang diberikan adalah pengobatan radikal malaria dengan membunuh semua stadium parasit yang ada di dalam tubuh manusia. Adapun tujuan pengobatan radikal untuk mendapat kesembuhan klinis dan parasitologik serta memutuskan rantai penularan.

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.

A. Pengobatan Malaria Tanpa Komplikasi.

1. Malaria Falsiparum

Lini pertama pengobatan malaria falsiparum adalah seperti yang tertera dibawah ini:

Lini pertama = Artesunat + Amodiakuin + Primakuin

Setiap kemasan Artesunat + Amodiakuin terdiri dari 2 blister, yaitu blister amodiakuin terdiri dari 12 tablet @ 200 mg = 153 mg amodiakuin basa, dan blister artesunat terdiri dari 12 tablet @ 50 mg. Obat kombinasi diberikan per-oral selama tiga hari dengan dosis tunggal harian sebagai berikut:
Amodiakuin basa = 10 mg/kgbb dan Artesunat = 4 mg/kgbb.

Primakuin tidak boleh diberikan kepada:

- Ibu hamil
- Bayi < 1 tahun
- Penderita defisiensi G6-PD

Tabel III.1.1. Pengobatan lini pertama malaria falsiparum menurut kelompok umur

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut kelompok umur					
		0 -1 bulan	2 -11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 -14 tahun	≥ 15 tahun
1	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4
	Primakuin	*)	*)	¾	1 ½	2	2 - 3
2	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4
3	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4

Pengobatan lini kedua malaria falsiparum diberikan, jika pengobatan lini pertama tidak efektif dimana ditemukan: gejala klinis tidak memburuk *tetapi*



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

parasit aseksual tidak berkurang (persisten) atau timbul kembali (rekrudesensi).

Lini kedua = Kina + Doksisisiklin atau Tetrasiklin + Primakuin

Kina tablet

Kina diberikan per-oral, 3 kali sehari dengan dosis 10mg/kgbb/kali selama 7 (tujuh) hari.

Doksisisiklin

Doksisisiklin diberikan 2 kali per-hari selama 7 (tujuh) hari, dengan dosis orang dewasa adalah 4 mg/Kgbb/hari, sedangkan untuk anak usia 8 -14 tahun adalah 2 mg/kgbb/hari. Doksisisiklin *tidak diberikan pada ibu hamil dan anak usia < 8 tahun. Bila tidak ada doksisisiklin, dapat digunakan tetrasiklin.*

Tetrasiklin

Tetrasiklin diberikan 4 kali perhari selama 7 (tujuh) hari, dengan dosis 4 - 5 mg/kgbb/kali. Seperti halnya doksisisiklin, tetrasiklin *tidak boleh diberikan pada anak dengan umur di bawah 8 tahun dan ibu hamil.*

Primakuin

Pengobatan dengan primakuin diberikan seperti pada lini pertama.

Tabel III.1.2. Pengobatan Lini Kedua Untuk Malaria Falsiparum

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut kelompok umur				
		0-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
1	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Doksisisiklin	-	-	-	2x1**)	2 x1***)
	Primakuin	-	¾	1 ½	2	2 -3
2 - 7	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Doksisisiklin	-	-	-	2x1**)	2 x 1***)

*) Dosis diberikan kg/bb

***) 2x 50 mg Doksisisiklin

***) 2x100 mg Doksisisiklin



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIC INDONESIA

Tabel III.1.3. Pengobatan lini kedua untuk malaria falsiparum

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut kelompok umur				
		0-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
1	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Tetrasiklin	-	-	-	*)	4 x 1**)
	Primakuin	-	¾	1 ½	2	2-3
2 - 7	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Tetrasiklin	-	-	-	*)	4 x 1**)

*) Dosis diberikan kg/bb

***) 4x 250 mg Tetrasiklin

Untuk penderita malaria mix (P.falciparum + P.vivax) dapat diberikan pengobatan obat kombinasi peroral selama tiga hari dengan dosis tunggal harian sebagai berikut:

Amodiakuin basa = 10 mg/kgbb dan Artesunat = 4 mg/kgbb ditambah dengan primakuin 0,25 mg/ kgbb selama 14 hari.

Malaria mix = Artesunat + Amodiakuin + Primakuin

Tabel III.1.4 Pengobatan malaria mix (P. Falciparum + P. Vivax)

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut kelompok umur					
		0 -1 bulan	2 -11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 -14 tahun	≥ 15 tahun
1	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4
	Primakuin	-	-)	1/2	1	1 1/2	2
2	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4
	Primakuin	-	-	1/2	1	1 1/2	2
3	Artesunat	¼	½	1	2	3	4
	Amodiakuin	¼	½	1	2	3	4
3-14	Primakuin	-	-	1/2	1	1 1/2	2

2. Pengobatan malaria vivaks, malaria ovale, malaria malariae

a. Malaria vivaks dan ovale

Lini pertama pengobatan malaria vivaks dan malaria ovale adalah seperti yang tertera dibawah ini:



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIC INDONESIA

Lini pertama = Klorokuin + Primakuin

Kombinasi ini digunakan sebagai pilihan utama untuk pengobatan malaria vivaks dan malaria ovale.

Klorokuin

Klorokuin diberikan 1 kali per-hari selama 3 hari, dengan dosis total 25 mg basa/kgbb.

Primakuin

Dosis Primakuin adalah 0.25 mg/kgbb per hari yang diberikan selama 14 hari dan diberikan bersama klorokuin.

Seperti pengobatan malaria falsiparum, primakuin tidak boleh diberikan kepada: ibu hamil, bayi <1 tahun, dan penderita defisiensi G6-PD.

Tabel III.2.1. Pengobatan malaria vivaks dan malaria ovale

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet menurut kelompok umur (dosis tunggal)					
		0 - 1 bulan	2 - 11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 - 14 tahun	> 15 tahun
H1	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1
H2	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1
H3	Klorokuin	1/8	¼	½	1	1 ½	2
	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1
H4-14	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1

Pengobatan malaria vivaks resisten klorokuin

Lini kedua : Kina + Primakuin

Primakuin

Dosis Primakuin adalah 0.25 mg/kgbb per hari yang diberikan selama 14 hari. Seperti pengobatan malaria pada umumnya, primakuin tidak boleh diberikan kepada: Ibu hamil, bayi < 1 tahun, dan penderita defisiensi G6-PD.

*) Dosis kina adalah 30mg/kgbb/hari yang diberikan 3 kali per hari. Pemberian kina pada anak usia di bawah 1 tahun harus dihitung berdasarkan berat badan.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIC INDONESIA**

Dosis dan cara pemberian primakuin adalah sama dengan cara pemberian primakuin pada malaria vivaks terdahulu yaitu 0.25 mg/kgbb perhari selama 14 hari..

Tabel III.2.2 Pengobatan malaria vivaks resisten klorokuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet per hari menurut kelompok umur					
		0-1 bulan	2-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
H1-7	Kina	*)	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1 ½	3 x 3
H1-14	Primakuin	-	-	¼	½	¾	1

*) Dosis diberikan kg/bb

b. Pengobatan malaria vivaks yang relaps

Pengobatan kasus malaria vivaks relaps (kambuh) sama dengan regimen sebelumnya hanya dosis primakuin ditingkatkan. Klorokuin diberikan 1 kali per-hari selama 3 hari, dengan dosis total 25 mg basa/kgbb dan primakuin diberikan selama 14 hari dengan dosis 0,5 mg/kgbb/hari. Dosis obat juga dapat ditaksir dengan memakai tabel dosis berdasarkan golongan umur penderita tabel III.2.3.

Tabel III.2.3. Pengobatan malaria vivaks yang relaps (kambuh)

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet menurut kelompok umur (dosis tunggal)					
		0 - 1 bulan	2 - 11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 - 14 tahun	> 15 tahun
H1	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
	Primakuin	-	-	½	1	1 ½	2
H2	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
	Primakuin	-	-	½	1	1 ½	2
H3	Klorokuin	1/8	¼	½	1	1 ½	2
	Primakuin	-	-	½	1	1 ½	2
H4-14	Primakuin	-	-	½	1	1 ½	2

Khusus untuk penderita defisiensi enzim G6PD yang dapat diketahui melalui anamnesis ada keluhan atau riwayat warna urin coklat kehitaman setelah minum obat (golongan sulfa, primakuin, kina, klorokuin dan lain-lain), maka pengobatan diberikan secara mingguan.

Klorokuin diberikan 1 kali per-minggu selama 8 sampai dengan 12 minggu, dengan dosis 10 mg basa/kgbb/kali. Primakuin juga diberikan bersamaan dengan klorokuin setiap minggu dengan dosis 0,75 mg/kgbb/kali.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Tabel III.2.3.1. Pengobatan malaria vivaks penderita defisiensi G6PD

Lama minggu	Jenis obat	Jumlah tablet perminggu menurut kelompok umur					
		0 - 1 bulan	2 - 11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
8 s/d 12	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
8 s/d 12	Primakuin	-	-	¾	1½	2¼	3

c. Pengobatan malaria malariae

Pengobatan malaria malariae cukup diberikan dengan klorokuin 1 kali per-hari selama 3 hari, dengan dosis total 25 mg basa/kgbb.

Pengobatan juga dapat diberikan berdasarkan golongan umur penderita tabel III.2.4.

Tabel III.2.4. Pengobatan malaria malariae

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet menurut kelompok umur (dosis tunggal)					
		0 - 1 bulan	2 - 11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 - 14 tahun	> 15 tahun
H1	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
H2	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
H3	Klorokuin	1/8	¼	½	1	1 ½	2

3. Catatan :

- a. Fasilitas pelayanan kesehatan dengan sarana diagnostik malaria dan belum tersedia obat kombinasi artesunat + amodiakuin, Penderita dengan infeksi *Plasmodium falciparum* diobati dengan sulfadoksin-pirimetamin (SP) untuk membunuh parasit stadium aseksual.

Obat ini diberikan dengan dosis tunggal sulfadoksin 25 mg/kgbb atau berdasarkan dosis pirimetamin 1,25 mg/kgbb. Primakuin juga diberikan untuk membunuh parasit stadium seksual dengan dosis tunggal 0,75 mg/kgbb. Pengobatan juga dapat diberikan berdasarkan golongan umur penderita seperti pada tabel III.3.1.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Tabel III.3.1. Pengobatan malaria falsiparum di sarana kesehatan tanpa tersedia obat artesunat - amodiakuin

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet menurut kelompok umur (dosis tunggal)				
		< 1 tahun	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 - 14 tahun	> 15 tahun
H1	SP	-	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	3
	Primakuin	-	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2 - 3

Pengobatan malaria falsiparum gagal atau alergi SP

Jika pengobatan dengan SP tidak efektif (gejala klinis tidak memburuk *tetapi* parasit aseksual tidak berkurang atau timbul kembali) atau penderita mempunyai riwayat alergi terhadap SP atau golongan sulfa lainnya, penderita diberi regimen kina + doksisisiklin/tetrasiklin + primakuin.

**Pengobatan alternatif = Kina + Doksisisiklin atau
Tetrasiklin + Primakuin**

Pemberian obat dapat diberikan berdasarkan golongan umur seperti tertera pada tabel III.3.2. dan tabel III.3.3 Dosis maksimal penderita dewasa yang dapat diberikan untuk kina 9 tablet, dan primakuin 3 tablet. Selain pemberian dosis berdasarkan berat badan penderita, obat dapat diberikan berdasarkan golongan umur seperti tertera pada tabel III.3.2.

Tabel III.3.2. Pengobatan lini kedua untuk malaria falsiparum

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet per hari menurut kelompok umur				
		0 - 11 bulan	1 - 4 tahun	5 - 9 tahun	10 - 14 tahun	> 15 tahun
1	Kina	*)	3 x $\frac{1}{2}$	3 x 1	3 x 1 $\frac{1}{2}$	3 x (2-3)
	Dosisiklin	-	-	-	2 x 1**)	2 x 1***)
	Primakuin	-	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2 - 3
2 - 7	Kina	8)	3 x $\frac{1}{2}$	3 x 1	3 x 1 $\frac{1}{2}$	3 x (2-3)
	Dosisiklin	-	-	-	2 x 1**)	2 x 1***)

*) Dosis diberikan kg/bb

***) 2x 50 mg Doksisisiklin

****) 2x100 mg Doksisisiklin



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIC INDONESIA

Tabel III.3.3. Pengobatan lini kedua untuk malaria falsiparum

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet perhari menurut kelompok umur				
		0-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
1	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Tetrasiklin	-	-	-	*)	4 x 1**)
	Primakuin	-	¾	1 ½	2	2-3
2 - 7	Kina	*)	3 x ½	3 x 1	3 x 1½	3 x (2-3)
	Tetrasiklin	-	-	-	*)	4 x 1**)

*) Dosis diberikan kg/bb

***) 4x 250 mg Tetrasiklin

b. Fasilitas pelayanan kesehatan tanpa sarana diagnostik malaria.

Penderita dengan gejala klinis malaria dapat diobati sementara dengan regimen klorokuin dan primakuin. Pemberian klorokuin 1 kali per-hari selama 3 hari, dengan dosis total 25 mg basa/kgbb. Primakuin diberikan bersamaan dengan klorokuin pada hari pertama dengan dosis 0,75 mg/kgbb. Pengobatan juga dapat diberikan berdasarkan golongan umur penderita seperti pada tabel III.3.4.

Tabel III.3.4 Pengobatan terhadap penderita suspek malaria

Hari	Jenis obat	Jumlah tablet menurut kelompok umur (dosis tunggal)					
		0-1 bulan	2-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	> 15 tahun
H1	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
	Primakuin	-	-	¾	1 ½	2	2 - 3
H2	Klorokuin	¼	½	1	2	3	3 - 4
H3	Klorokuin	1/8	¼	½	1	1 ½	2

B. PENGOBATAN MALARIA DENGAN KOMPLIKASI

Definisi malaria berat/komplikasi adalah ditemukannya Plasmodium falciparum stadium aseksual dengan satu atau beberapa manifestasi klinis dibawah ini (WHO, 1997):

1. Malaria serebral (malaria otak)
2. Anemia berat (Hb < 5 gr% atau hematokrit <15%)
3. Gagal ginjal akut (urin < 400 ml/24 jam pada orang dewasa atau <1 ml/kgbb/jam pada anak setelah dilakukan rehidrasi; dengan kreatinin darah >3 mg%).



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

4. Edema paru atau *Acute Respiratory Distress Syndrome*.
5. Hipoglikemi: gula darah < 40 mg%.
6. Gagal sirkulasi atau syok: tekanan sistolik <70 mm Hg (pada anak: tekanan nadi \leq 20 mmHg); disertai keringat dingin.
7. Perdarahan spontan dari hidung, gusi, alat pencernaan dan/atau disertai kelainan laboratorik adanya gangguan koagulasi intravaskuler.
8. Kejang berulang > 2 kali per 24 jam setelah pendinginan pada hipertermia.
9. Asidemia (pH:< 7,25) atau asidosis (bikarbonat plasma < 15 mmol/L).
10. Makroskopik hemoglobinuri oleh karena infeksi malaria akut (bukan karena obat anti malaria pada seorang dengan defisiensi G-6-PD).

Beberapa keadaan lain yang juga digolongkan sebagai malaria berat:

1. Gangguan kesadaran ringan (GCS < 15)
2. Kelemahan otot (tak bisa duduk/berjalan) tanpa kelainan neurologik
3. Hiperparasitemia > 5 %.
4. Ikterus (kadar bilirubin darah > 3 mg%)
5. Hiperpireksia (temperatur rektal > 40° C pada orang dewasa, >41° C pada anak)

Perbedaan manifestasi malaria berat pada anak dan dewasa dapat dilihat pada tabel III.4.1

Tabel III.4.1. Manifestasi Malaria Berat Pada Anak dan Dewasa

Manifestasi malaria berat pada Anak	Manifestasi malaria berat pada Dewasa
Koma (malaria serebral) Distres pernafasan Hipoglikemia (sebelum terapi kina) Anemia berat Kejang umum yang berulang Asidosis metabolik Kolaps sirkulasi, syok hipovolemia, hipotensi (tek.sistolik <50mmHg) Gangguan kesadaran selain koma Kelemahan yang sangat (severe prostration) Hiperparasitemia Ikterus Hiperpireksia (Suhu >41°C) Hemoglobinuria (blackwater fever) Perdarahan spontan Gagal ginjal	Koma (malaria serebral) Gagal ginjal akut Edem paru, termasuk ARDS# Hipoglikaemia (umumnya sesudah terapi kina) Anemia berat (< 5 gr%) Kejang umum yang berulang Asidosis metabolik Kolaps sirkulasi, syok Hipovolemia, hipotensi. Perdarahan spontan Gangguan kesadaran selain koma Hemoglobinuria (blackwater fever) Hiperparasitemia (> 5 %) Ikterus (Bilirubin total > 3 mg%) Hiperpireksia (Suhu > 40 oC)



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

<p>Komplikasi terbanyak pada anak : Hipoglikemia (sebelum pengobatan kina) Anemia berat.</p> <p>Keterangan : Anemia berat (Hb<5 g%, Ht<15%) sering pada anak umur 1-2 tahun. Gula darah <40mg% lebih sering pada anak <3 tahun.</p>	<p>Komplikasi dibawah ini lebih sering pada dewasa: Gagal ginjal akut Edem paru Malaria serebral Ikterus</p> <p># Adult Respiratory Distress Syndrom</p>
--	--

Pengobatan malaria berat ditujukan pada pasien yang datang dengan manifestasi klinis berat termasuk yang gagal dengan pengobatan lini pertama.

Apabila fasilitas tidak atau kurang memungkinkan, maka penderita dipersiapkan untuk dirujuk ke rumah sakit atau fasilitas pelayanan yang lebih lengkap.

Penatalaksanaan kasus malaria berat pada prinsipnya meliputi :

1. Tindakan umum
2. Pengobatan simptomatik
3. Pemberian obat anti malaria
4. Penanganan komplikasi

Pilihan utama : derivat artemisinin parenteral

- Artesunat intravena atau intramuskular
- Artemeter intramuskular

Pemberian obat anti malaria berat

Artesunat parenteral direkomendasikan untuk digunakan di Rumah Sakit atau Puskesmas perawatan, sedangkan artemeter intramuskular direkomendasikan untuk di lapangan atau Puskesmas tanpa fasilitas perawatan. Obat ini *tidak boleh* diberikan pada ibu hamil trimester I yang menderita malaria berat.

Kemasan dan cara pemberian artesunat

Artesunat parenteral tersedia dalam *vial* yang berisi 60 mg serbuk kering asam artesunik dan pelarut dalam ampul yang berisi 0,6 ml natrium bikarbonat 5%. Untuk membuat larutan artesunat dengan mencampur 60 mg serbuk kering artesunik dengan larutan 0,6 ml natrium bikarbonat 5%. Kemudian ditambah larutan Dextrose 5% sebanyak 3-5 ml.

Artesunat diberikan dengan *loading dose* secara bolus: 2,4 mg/kgbb per-iv selama \pm 2 menit, dan diulang setelah 12 jam dengan dosis yang sama. Selanjutnya artesunat diberikan 2,4 mg/kgbb per-iv satu kali sehari sampai



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

penderita mampu minum obat. Larutan artesunat ini juga bisa diberikan secara intramuskular (i.m.) dengan dosis yang sama.

Bila penderita sudah dapat minum obat, maka pengobatan dilanjutkan dengan regimen *artesunat + amodiakuin + primakuin* (Lihat dosis pengobatan lini pertama malaria falsiparum tanpa komplikasi).

Kemasan dan cara pemberian artemeter

Artemeter intramuskular tersedia dalam *ampul* yang berisi 80 mg artemeter dalam larutan minyak. Artemeter diberikan dengan *loading dose*: 3,2mg/kgbb intramuskular. Selanjutnya artemeter diberikan 1,6 mg/kgbb intramuskular satu kali sehari sampai penderita mampu minum obat.

Bila penderita sudah dapat minum obat, maka pengobatan dilanjutkan dengan regimen *artesunat + amodiakuin + primakuin* (Lihat dosis pengobatan lini pertama malaria falsiparum tanpa komplikasi).

Obat alternatif malaria berat

Kina dihidroklorida parenteral

Kemasan dan cara pemberian kina parenteral

Kina per-infus masih merupakan obat alternatif untuk malaria berat pada daerah yang tidak tersedia derivat artemisinin parenteral, dan pada ibu hamil trimester pertama. Obat ini dikemas dalam bentuk ampul kina dihidroklorida 25%. Satu ampul berisi 500 mg / 2 ml.

Dosis dan cara pemberian kina pada orang dewasa termasuk untuk ibu hamil :

Loading dose : 20 mg garam/kgbb dilarutkan dalam 500 ml dextrose 5% atau NaCl 0,9% diberikan selama 4 jam pertama. Selanjutnya selama 4 jam ke-dua hanya diberikan cairan dextrose 5% atau NaCl 0,9%. Setelah itu, diberikan kina dengan dosis *maintenance* 10 mg/kgbb dalam larutan 500 ml dekstrose 5 % atau NaCl selama 4 jam. Empat jam selanjutnya, hanya diberikan lagi cairan dextrose 5% atau NaCl 0,9%. Setelah itu diberikan lagi dosis *maintenance* seperti diatas sampai penderita dapat minum kina per-oral. Bila sudah sadar / dapat minum obat pemberian kina iv diganti dengan *kina tablet per-oral* dengan dosis 10 mg/kgbb/kali, pemberian 3 x sehari (dengan total dosis 7 hari dihitung sejak pemberian kina perinfus yang pertama).

Dosis anak-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 sadar dan dapat minum obat.



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

Kina dihidroklorida pada kasus pra-rujukan:

Apabila tidak memungkinkan pemberian kina per- infus, maka dapat diberikan kina dihidroklorida 10 mg/kgbb intramuskular dengan masing-masing 1/2 dosis pada paha depan kiri-kanan (jangan diberikan pada bokong). Untuk pemakaian intramuskular, kina diencerkan dengan 5-8 cc NaCl 0,9% untuk mendapatkan konsentrasi 60-100 mg/ml.

Catatan

- Kina *tidak boleh* diberikan secara bolus intra vena, karena toksik bagi jantung dan dapat menimbulkan kematian.
- Pada penderita dengan gagal ginjal, loading dose tidak diberikan dan dosis maintenance kina diturunkan 1/2 nya
- Pada hari pertama pemberian kina oral, berikan primakuin dengan dosis 0,75 mg/kgbb.
- Dosis maksimum dewasa : 2.000 mg/hari.

IV. KEMOPROFILAKSIS

Kemoprofilaksis bertujuan untuk mengurangi resiko terinfeksi malaria sehingga bila terinfeksi maka gejala klinisnya tidak berat. Kemoprofilaksis ini ditujukan kepada orang yang bepergian ke daerah endemis malaria dalam waktu yang tidak terlalu lama, seperti turis, peneliti, pegawai kehutanan dan lain-lain. Untuk kelompok atau individu yang akan bepergian/tugas dalam jangka waktu yang lama, sebaiknya menggunakan *personal protection* seperti pemakaian kelambu, repellent, kawat kassa dan lain-lain.

Sehubungan dengan laporan tingginya tingkat resistensi *Plasmodium falciparum* terhadap klorokuin, maka doksisisiklin menjadi pilihan untuk kemoprofilaksis. Doksisisiklin diberikan setiap hari dengan dosis 2 mg/kgbb selama tidak lebih dari 4 – 6 minggu. Doksisisiklin tidak boleh diberikan kepada anak umur < 8 tahun dan ibu hamil.

Kemoprofilaksis untuk *Plasmodium vivax* dapat diberikan klorokuin dengan dosis 5 mg/kgbb setiap minggu. Obat tersebut diminum satu minggu sebelum masuk ke daerah endemis sampai 4 minggu setelah kembali. Dianjurkan tidak menggunakan klorokuin lebih dari 3 – 6 bulan.



Menteri Kesehatan,

[Handwritten Signature]
Dr. dr. Siti Fadilah Supari, Sp. JP(K)