

MALARIA : LAPORAN KASUS MALARIA : CASE REPORT

Andi Nur Fadhillah Umar¹, M.Sabir², Vera Diana Towidjojo³, Fauziah Agni⁴

¹ Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Sulawesi tengah, Indonesia, 94118

² Departemen Infeksi Tropis dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94118

³ Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94118

⁴ Program Studi kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia, 94118

Correspondent Author: andhiahnisag@gmail.com

ABSTRACT

Malaria as a cause of infection caused by Plasmodium has the main symptom, namely fever. The fever that occurs is thought to be related to the process of schizogony (rupture of merozoites or schizonts), the influence of GPI (glycosyl phosphatidylinositol) or the formation of cytokines or other toxins. In some sufferers, fever does not occur (for example in hyperendemic areas) many people suffer from parasitemia without symptoms. The characteristics of malaria are periodic fever, anemia and splenomegaly.

The history and physical examination revealed that the patient had a fever. The patient also admitted to having chills, headaches, nausea, vomiting and joint pain. The complaints experienced by this patient were clinical manifestations of symptoms of mild malaria. Apart from that, the symptoms that arise can vary depending on the patient's immune system and the specific symptoms of where the parasite originates. On laboratory examination, the patient experienced thrombocytopenia, which is a clinical sign of malaria. A decrease in the number of platelets in malaria can occur due to platelet activation, splenomegaly, and a reduced platelet life span of 2 to 3 days (normally 7-10 days). Apart from that, it was also found that increased levels of the SGOT and SGPT enzymes were found. In malaria, increased levels of SGOT and SGPT were associated with schizogony.

Keywords: *Malaria, clinical manifestations.*

ABSTRAK

Malaria sebagai penyebab infeksi yang disebabkan oleh Plasmodium mempunyai gejala utama yaitu demam, demam yang terjadi diduga berhubungan dengan proses skizogoni (pecahnya merozoit atau skizon), pengaruh GPI (glycosyl phosphatidylinositol) atau terbentuknya sitokin atau toksin lainnya. Pada beberapa penderita, demam tidak terjadi (misalnya pada daerah hiperendemik) banyak orang dengan parasitemia tanpa gejala. Gambaran karakteristik dari malaria ialah demam periodic, anemia dan splenomegali.

Pada anamnesis dan juga pemeriksaan fisik ditemukan pasien mengalami demam. Pasien juga mengaku mengigil, sakit kepala, mual muntah, dan nyeri sendi, keluhan yang dialami pasien ini merupakan manifestasi klinis dari gejala malaria ringan, selain itu gejala-gejala yang timbul dapat bervariasi tergantung daya tahan tubuh penderita dan gejala spesifik dari mana parasit

berasal. Pada pemeriksaan laboratorium, pasien mengalami trombositopenia, dimana ini adalah tanda klinis malaria. Penurunan jumlah trombosit pada malaria dapat terjadi akibat aktivasi trombosit, splenomegali, dan masa hidup trombosit yang berkurang menjadi 2 sampai 3 hari (normalnya 7-10 hari). Selain itu, ditemukan juga peningkatan kadar enzim SGOT dan SGPT, pada malaria peningkatan kadar SGOT dan SGPT berhubungan dengan skizogoni.

Kata Kunci: Malaria, Manifestasi klinis.

PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang dominan baik di daerah tropis maupun sub tropis yang dapat mematikan lebih dari satu juta manusia di seluruh dunia disetiap tahunnya. Infeksi malaria tersebar pada lebih dari 1000 negara di benua Afrika, Asia, Amerika (bagian Selatan) dan daerah Oceania dan kepulauan Caribia. Lebih dari 1.6 triliun manusia terpapar oleh malaria dengan dugaan morbiditas 200-300 juta dan mortalitas lebih dari 1 juta pertahun. Diperkirakan prevalensi malaria di seluruh dunia berkisar antara 160-400 juta kasus.(1).

Di Indonesia, tersebar 20 jenis vektor nyamuk anopheles yang mentransmisikan 4 spesies plasmodium yang menyebabkan malaria yang dapat menginfeksi manusia. Plasmodium vivax dan plasmodium falciparum adalah penyebab paling umum malaria di Indonesia dengan perkiraan 12 juta kasus setiap tahunnya. Kondisi geografis indonesia yang kompleks mempersulit upaya pengendalian malaria di nusantara.(5)

Malaria adalah penyakit infeksi parasit yang disebabkan oleh plasmodium yang menyerang eritrosit dan ditandai dengan ditemukannya bentuk aseksual didalam darah. Infeksi malaria memberikan gejala berupa demam, menggigil, anemia dan splenomegali. Dapat berlangsung akut ataupun kronik. Plasmodium ini pada manusia menginfeksi eritrosit (sel darah merah) dan mengalami pembiakan aseksual di jaringan hati dan di eritrosit.(2)

LAPORAN KASUS

Pasien laki-laki berusia 27 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan demam hilang timbul disertai mual dan muntah sejak 3 hari sebelum masuk rumah sakit. Demam dirasakan pada pagi dan sore hari, pasien juga mengeluhkan menggigil, sakit kepala(+), mimisan(+), nyeri ulu hati(+), nyeri otot(+), BAB dan BAK lancar. Pasien memiliki riwayat bepergian kelaur kota. Pasien belum pernah mengalami ini sebelumnya, tidak ada keluarga yang mengalami penyakit serupa.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan tanda tanda vital, tekanan darah 100/60 mmHg, nadi 108 x/menit, respirasi 20 x/menit, suhu 39,4°C, spo2 96%. Wajah tampak pucat, pada auskultasi didapatkan bunyi peristaltic usus meningkat. Pada sistem kardiovaskular, neurologi dan respirasi dalam batas normal. Pada pemeriksaan penunjang darah lengkap didapatkan HGB 14.6 g/dl, WBC 6,8 ribu/uL, RBC 4.97 juta/uL, HCT 42,8, PLT 131 ribu/uL, SGOT 240 U/L, SGPT 194 U/L, HbsAg non reaktif.

PEMBAHASAN

Definisi

Malaria adalah penyakit infeksi parasit yang disebabkan oleh plasmodium yang menyerang eritrosit dan ditandai dengan ditemukannya bentuk aseksual didalam darah. Infeksi malaria memberikan gejala berupa demam, menggigil, anemia dan splenomegali. Dapat berlangsung akut ataupun kronik.

Infeksi malaria dapat berlangsung tanpa komplikasi ataupun mengalami komplikasi sistemik yang dikenal sebagai malaria berat. (5)

Epidemiologi

Infeksi malaria tersebar pada lebih dari 1000 negara di benua Afrika, Asia, Amerika (bagian Selatan) dan daerah Oceania dan kepulauan Caribia. Lebih dari 1.6 triliun manusia terpapar oleh malaria dengan dugaan morbiditas 200-300 juta dan mortalitas lebih dari 1 juta pertahun. *P.falciparum* dan *P.malariae* umumnya di jumpai pada semua negara dengan malaria seperti di Afrika, Haiti dan Papua Nugini. (5)

Indonesia merupakan salah satu negara yang masih berisiko terhadap malaria. Penyebaran malaria di Indonesia lebih tinggi di daerah perhutanan, terutama di Indonesia bagian Timur, dimana sekitar 113 juta penduduk dari jumlah seluruh penduduk Indonesia (214 juta) berada di daerah berisiko tertular malaria. Di Indonesia, malaria terutama dilaporkan dari luar Jawa, yaitu di Papua, Maluku, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan, dan Sumatera. Di pulau Jawa dan Bali dimana 70% penduduk Indonesia berada, hanya sedikit kasus malaria yang dilaporkan. Semua spesies malaria dapat ditemukan di Indonesia, dengan *plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum* merupakan penyebab utama. *Plasmodium malariae* dilaporkan endemik di propinsi Lampung, Nusa Tenggara Timur, dan Papua, sedangkan *Plasmodium ovale* pernah dilaporkan dari Nusa Tenggara Timur dan Papua. (8,10)

Etiologi

Penyakit malaria disebabkan oleh Protozoa genus *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Terdapat lebih dari 100 spesies *plasmodium*,

namun hanya 4 (empat) macam spesies yang terbanyak menyerang pada manusia yaitu: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, dan *Plasmodium malariae*. Cara penularan:

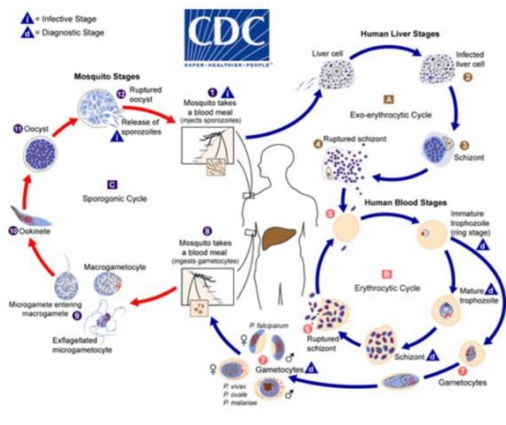
- a. Nyamuk *Anopheles* menggigit penderita malaria dan menghisap juga parasit malaria yang ada di dalam darah penderita.
- b. Parasit malaria berkembang biak di dalam tubuh nyamuk *Anopheles* (menjadi nyamuk yang infeksi)
- c. Nyamuk *Anopheles* yang infeksi menggigit orang yang sehat (belum menderita malaria)
- d. Sesudah +12-30 hari (bervariasi tergantung spesies parasit) kemudian, bila daya tahan tubuhnya tidak mampu meredam penyakit ini maka orang sehat tersebut berubah menjadi sakit dan mulai timbul gejala malaria. Nyamuk *Anopheles* betina menggigit antara waktu senja dan subuh, dengan jumlah yang berbeda-beda menurut spesiesnya.

Jarak terbang nyamuk *Anopheles* adalah terbatas, biasanya tidak lebih dari 2-3 km dari tempat perkembangbiakan. Bila ada angin yang kuat nyamuk *Anopheles* bisa terbawa sampai 30 km. Nyamuk *Anopheles* dapat terbawa pesawat terbang atau kapal laut dan menyebarkan malaria ke daerah yang non endemik. Nyamuk *Anopheles* menggigit penderita malaria dan menghisap juga parasit malaria yang ada di dalam darah penderita. (4)

Klasifikasi

Terdapat 4 klasifikasi malaria, yaitu malaria *falciparum* yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. Gejala demam timbul intermiten dan dapat kontinyu. Jenis malaria ini paling sering menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian.

Malaria vivaks yang disebabkan oleh Plasmodium vivax. Menyebabkan gejala demam berulang dengan interval bebas demam 2 hari. Telah ditemukan juga kasus malaria berat yang disebabkan oleh Plasmodium vivax. Malaria ovale yang disebabkan oleh Plasmodium ovale. Manifestasi klinis biasanya bersifat ringan. Pola demam seperti pada malaria vivax. Malaria malariae yang disebabkan oleh Plasmodium malariae. Gejala demam berulang dengan interval bebas demam 3 hari. Penyebab terbanyak di Indonesia adalah Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax. Untuk infeksi Plasmodium falciparum menyebabkan suatu komplikasi yang berbahaya, sehingga disebut juga dengan malaria berat.(4,7)



Gambar 1. Diagram Siklus Hidup Malaria
Sumber CDC (Centers For Disease Control and Prevention)

Patofisiologi

Infeksi pada manusia dimulai dengan inokulasi sporozoit dari kelenjar saliva nyamuk Anopheles betina yang terinfeksi. Sporozoit secara cepat menginvasi hepatosit dan sebagian besar dari sporozoit tersebut tidak lagi di sirkulasi darah dalam 30 menit setelah inokulasi. Di hepar, parasit menjalani multiplikasi aseksual (skizogoni) untuk

membentuk skizon hepatic atau jaringan. Setelah beberapa periode perkembangan, satu sporozoit mampu memproduksi 10.000-30.000 merozoit. Lama stadium hepar berkisar 1-3 minggu, tetapi lebih lama, 2 sampai 4 minggu untuk P. Malariae.(2)

Selepas melalui jaringan hati, merozoit dilepaskan ke dalam sirkulasi. Merozoit yang dilepaskan akan masuk ke dalam sel RES di limpa dan mengalami fagositosis dan filtrasi. Ruptur dari skizon eritrosit melepaskan 5-30 merozoit ke dalam aliran darah, merozoit ini dapat menginvasi eritrosit baru dan mengulangi siklus aseksualnya. Penyakit pada manusia disebabkan oleh efek langsung dari siklus aseksual parasit (invasi dan destruksi eritrosit) dan juga reaksi imun host.(2)

Demam mulai timbul bersamaan dengan pecahnya skizon darah yang mengeluarkan bermacam- macam antigen. Antigen ini akan merangsang sel-sel makrofag, monosit atau limfosit yang mengeluarkan berbagai macam sitokin, antara lain TNF (Tumor Necrosis Factor) dan IL- 6 (Interleukin-6). TNF dan IL-6 akan dibawa aliran darah ke hipotalamus yang merupakan pusat pengatur suhu tubuh dan terjadi demam. Demam dapat terjadi setiap hari pada infeksi P. falciparum, selang waktu satu hari pada infeksi P. vivax atau P. ovale, dan selang dua hari pada infeksi P. Malariae.(9)

Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis malaris tergantung pada imunitas penderita, dan tingginya transmisi infeksi malaria. Berat atau ringannya infeksi dipengaruhi oleh jenis plasmodium, daerah asal infeksi, umur, keadaan kesehatan dan nutrisi, kemoprofilaksis dan pengobatan sebelumnya. Manifestasi umum malaria mempunyai gambaran karakteristik demam periodik, anemia dan splenomegali. Gejala

yang klasik yaitu terjadinya “Trias Malaria” secara berurutan yaitu periode dingin (15-60 menit). Penderita menggigil, sering membungkus diri dengan selimut dan pada saat menggigil sering seluruh badan bergetar dan gigi geligi saling terantuk, diikuti dengan meningkatnya temperatur tubuh. Selanjutnya periode panas, penderita muka merah, nadi cepat dan suhu badan tetap tinggi beberapa jam, diikuti dengan keadaan berkeringat. Lalu terakhir yaitu periode berkeringat, periode berkeringat banyak dan temperatur turun dan penderita merasa sehat.(3,5)

Diagnosis Malaria

a. Anamnesis

Sangat penting diperhatikan keluhan utama : demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare, dan nyeri otot atau pegal-pegal. Riwayat berkunjung dan bermalam 1-4 minggu yang lalu ke daerah endemik malaria. Riwayat tinggal di daerah endemik malaria. Riwayat sakit malaria. Riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir dan riwayat mendapat transfusi darah. Pada penderita tersangka malaria berat, dapat ditemukan keadaan Gangguan kesadaran dalam berbagai derajat, keadaan umum yang lemah (tidak bisa duduk/berdiri), Kejang-kejang, demam sangat tinggi, mata atau tubuh kuning, perdarahan hidung, gusi atau saluran pencernaan, nafas cepat dan atau sesak nafas, muntah terus menerus dan tidak dapat makan minum, warna urin seperti teh tua dan sapat sampai kehitaman, jumlah urin (oliguria) sampai tidak ada (anuria) serta telapak tangan sangat pucat.(4,7)

b. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan demam (pengukuran dengan thermometer > 37.5oC, konjungtiva atau telapak tangan pucat, splenomegali, hepatomegali. Pada tersangka malaria berat ditemukan tanda- tanda klinis Temperaturrektal>40o, nadi cepat dan lemah/kecil, tekanan darah sistolik <70 mmHg pada orang dewasa dan pada anak- anak <50 mmHg, frekuensi nafas > 35 x/menit pada dewasa atau >40 x/menit pada balita, anak dibawah 1 tahun >50 x/menit. Penurunan derajat kesadaran dengan GCS < 11, Manifestasi perdarahan (petekie, purpura, hematoma), tanda dehidrasi (mata cekung, turgor dan elastisitas kulit berkurang, bibir kering, produksi air seni berkurang), tanda-tanda anemia berat, terlihat mata kuning/ikterik, adanya ronki pada kedua paru, pembesaran limpa dan atau hepar, Gagal ginjal ditandai dengan oliguria sampai dengan anuria, Gejala neurologi,(4,7)

c. Pemeriksaan Penunjang

- Pemeriksaan dengan mikroskop. Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di Puskesmas / Iapangan / rumah sakit untuk menentukan Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif), Spesies dan stadium plasmodium.
- Pemeriksaan dengan tes diagnostik cepat (Rapid Diagnostic Test) Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metoda imunokromatografi, dalam bentuk dipstick 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.(4,6)

- Pasien diduga malaria berat ditemukan tanda-tanda gambaran laboratorium Hipoglikemia (gula darah <40 mg%), Asidosis metabolik (bikarbonat plasma < 15 mmol/L), 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), hiperlaktemia (asam laktat >5 mmol/L), Hemoglobinuria, gangguan fungsi ginjal (kreatinin serum >3 mg%).(4,7)

Pengobatan

a. 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	$\geq$ 60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	$\geq$ 15 tahun	$\geq$ 15 tahun
1-3	DHP	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3	4
1	Primakuin	-	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1

b. 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	$\geq$ 60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	$\geq$ 15 tahun	$\geq$ 15 tahun
1-3	DHP	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1

c. 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	$\geq$ 60kg
		0-1 bulan	2-5 bulan	<6-11 bulan	1-4 tahun	5-9 tahun	10-14 tahun	$\geq$ 15 tahun	$\geq$ 15 tahun
1-3	DHP	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3	4
1-14	Primakuin	-	-	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1

d. Pengobatan Malaria Pada Ibu Hamil

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

Prognosis

Prognosis malaria berat tergantung kecepatan diagnosa dan ketepatan & kecepatan pengobatan. Pada malaria berat yang tidak ditanggulangi, maka mortalitas yang dilaporkan pada anak-anak 15%, dewasa 20 %, dan pada kehamilan meningkat sampai 50 %. Prognosis malaria berat dengan kegagalan satu fungsi organ lebih baik daripada kegagalan 2 fungsi organ. Mortalitas dengan kegagalan 3 fungsi organ, adalah > 50 %. Mortalitas dengan kegagalan 4 atau lebih fungsi organ, adalah > 75 %.(4)

Komplikasi

Malaria dengan berbagai komplikasi digolongkan sebagai malaria berat yang mana menurut WHO didefinisikan sebagai infeksi P.falciparum dengan satu atau lebih komplikasi, yaitu tekanan tinggi intrakranial, delirium dan agitasi, kejang, dan hipoglikemia.(8)

Pada kasus ini, diberikan terapi cairan dan medikamentosa berupa pemberian cairan IVFD ringer laktat, Sistenol 500 mg 3x1, Metoclopramide/8jam/iv, Omeprazole 40 mg/12 jam/iv, HepaQ 2x1, Curcuma 3x1, Asam traneksamat 1 amp/8 jam bila perdarahan, DHP 1x4 tab, Pralax syr 0-0-2 sindok makan. Selain medikamentosa, pasien juga diberikan terapi non medikamentosa yaitu pemasangan gas O2 jika mengalami sesak napas, kompres dengan air hangat bila demam serta makan sedikit demi sedikit namun sering.

DAFTAR PUSTAKA

1. Centers for Disease Control and

- Prevention. Malaria Parasites. 2015. Diakses dari <https://www.cdc.gov/malaria/about/biology/parasites.html>
2. Elyazar IR, Gething PW, Patil AP, Rogayah H, Kusriastuti R. Plasmodium falciparum Malaria Endemicity in Indonesia in 2010. Plosone, 2011. Vol. 6(6):1-13
 3. Fadli. Hasan, A.pengaruh kompres hangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien febris.jurnal ilmiah Kesehatan pencerah. 7 (2). 2089 = 9394.2018.
 4. Fitriany, J.Sabiq, A.malaria.jurnal averrous.4(2).2018
 5. Harijanto PN. Malaria. Dalam : Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B. Ilmu penyakit dalam. Jakarta: Interna Publishing. 2014. hlm. 595-612.
 6. Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, dan Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine 19th ed. USA. Mc Graw- Hill Education. 2015
 7. Kemekes RI. 2017. Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria