

**KETEPATAN PERESEPAN OBAT PADA PASIEN MALARIA
BALITA BERDASARKAN PENATALAKSANAAN
KEMENKES RI DI PUSKESMAS HANURA
KABUPATEN PESAWARAN LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh
Martin Paskal Giovani



PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

ABSTRACT

APPROPRIATENESS OF PRESCRIBING DRUGS IN MALARIA INFANT UNDER FIVE YEARS BASED ON THE MANAGEMENT OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF INDONESIA AT THE COMUNITY HEALTH CENTRE OF HANURA PESAWARAN REGENCY LAMPUNG

By

MARTIN PASKAL GIOVANI

Malaria is one of public health problems which can cause the death especially at high risk of which is a baby, kids under 5 years old, pregnant women. This study was aimed to determine the appropriateness of prescribing drugs in malaria infants under five years based on the Management of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia at the Community Health Centre of Hanura Pesawaran Regency Lampung. This study uses data collection by tracing the medical record of malaria infants under five years 1 Januari-31 December 2013 period who then seen the accuracy of appropriateness of prescribing drugs based on the Management of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia 2013. This study used 59 sample of medical record. The appropriateness of the malaria drugs based on the type of toddlers, doses and long administering medication are 54% (32 medical records) and inaccuracy of the drug prescribing are 46% (27 medical records). The conclusion, appropriateness of prescribing drugs in malaria infants under five years at the Community Health Centre of Hanura Pesawaran Regency Lampung was appropriate according to the reference of Management of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia 2013.

Keywords: Appropriateness, malaria, prescribing.

ABSTRAK

KETEPATAN PERESEPAN OBAT PADA PASIEN MALARIA BALITA BERDASARKAN PENATALAKSANAAN KEMENKES RI DI PUSKESMAS HANURA KABUPATEN PESAWARAN LAMPUNG

Oleh

MARTIN PASKAL GIOVANI

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada risiko tinggi yaitu bayi, anak balita, ibu hamil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketepatan peresapan obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Lampung berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut Kemenkes RI tahun 2013. Pengambilan data melalui rekam medis dan sampel yang digunakan adalah pasien malaria balita yang terdiagnosa malaria periode 1 Januari-31 Desember 2013 yang kemudian dilihat ketepatan pengobatan berdasarkan penatalaksanaan malaria menurut Kemenkes RI tahun 2013. Penelitian dilakukan terhadap 59 sampel rekam medis. Kesesuaian ketepatan peresapan obat malaria balita berdasarkan jenis, dosis dan lama pemberian obat yaitu sebesar 54% (32 rekam medis) dan ketidaktepatan peresapan obat yaitu sebesar 46% (27 rekam medis). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengobatan pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Lampung telah sesuai dengan penatalaksanaan malaria balita menurut panduan Kemenkes RI 2013

Kata kunci: Ketepatan, malaria, peresapan.

**KETEPATAN PERESEPAN OBAT PADA PASIEN MALARIA
BALITA BERDASARKAN PENATALAKSANAAN
KEMENKES RI DI PUSKESMAS HANURA
KABUPATEN PESAWARAN LAMPUNG**

Oleh
MARTIN PASKAL GIOVANI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN
pada
Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **KETEPATAN RESEP OBAT PADA PASIEN MALARIA
BALITA BERDASARKAN PENATALAKSANAAN
KEMENKES RI DI PUSKESMAS HANURA
KABUPATEN PESAWARAN LAMPUNG**

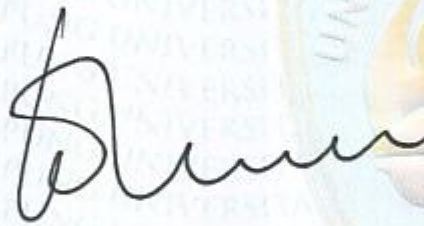
Nama Mahasiswa : **Martin Paskal Giovani**

No. Pokok Mahasiswa : 1218011103

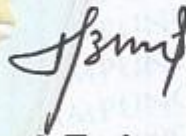
Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

MENYETUJUI
Komisi Pembimbing



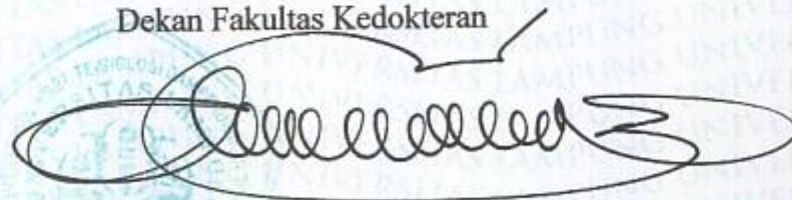
Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes
NIP 19690515 200112 1 004



Dra. Asnah Tarigan, Apt., M.Kes
NIP 19611224 198903 2 003

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Kedokteran

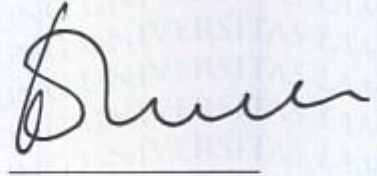


Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP 19701208 200112 1 001

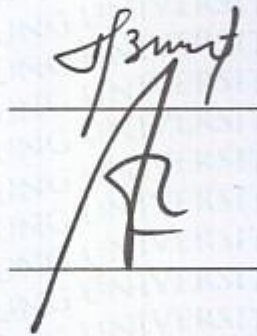
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes**

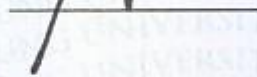


Sekretaris : **Dra. Asnah Tarigan, Apt., M.Kes**

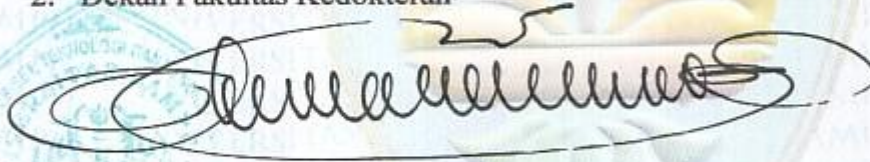


Penguji

Bukan Pembimbing : **dr. T.A. Larasati, S.Ked., M.Kes**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA

NIP 19701208 200112 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **20 April 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Metro, Lampung pada tanggal 20 Maret 1994, sebagai anak keempat dari empat bersaudara, dari Bapak Drs. Paulus Suyatno (Alm) dan ibu Khatarina Parini, A.Ma

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Xaverius Metro pada tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Xaverius Metro pada tahun 2009 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 5 Metro pada tahun 2012. Penulis pernah menjadi Ketua Paskibra SMP Xaverius Metro. Penulis pernah menjadi Bendahara 1 OSIS SMAN 5 Metro. Penulis pernah menjadi Koordinator Fakultas Kedokteran UKM Katolik Universitas Lampung. Penulis pernah menjadi Ketua UFO Basket Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Penulis merupakan salah satu anggota PMPATD Pakis Rescue Team Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Penulis merupakan salah satu anggota Permako Medis Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tahun 2012 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Tertulis.

Filipi 4: 6-7

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

Damai sejahtera Allah, yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Kristus Yesus.

Efesus 2: 10

Karena kita ini buatan Allah, diciptakan dalam Kristus Yesus untuk melakukan pekerjaan baik, yang dipersiapkan Allah sebelumnya. Ia mau supaya kita hidup di dalamnya.

Sebuah persembahan untuk

Bapak, Ibu, Kakak,

dan Keluarga besar tercinta

SANWACANA

Puji syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat dan pertolongan-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi dengan judul “*Ketepatan Peresepan Obat Pada Pasien Malaria Balita Berdasarkan Penatalaksanaan Kemenkes RI di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Lampung*” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Muhartono, S.Ked, M.Kes, Sp.PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Asep Sukohar, M.Kes., selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan selaku Pembimbing Utama atas kesediaanya untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini. Beliau adalah orang yang paling berjasa terwujudnya penelitian pada skripsi ini;
3. dr. Fitria Saftarina, S.Ked, M.Sc., selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;

4. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
5. Ibu Dra. Asnah Tarigan, Apt, M.Kes., selaku Pembimbing Kedua atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
6. dr. TA Larasati, M.Kes., selaku Penguji Utama pada ujian skripsi atas masukan, ilmu, dan saran-saran yang telah diberikan;
7. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik yang telah membantu saya sepanjang perkuliahan;
8. Seluruh Staf Dosen FK Unila atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis untuk menambah wawasan yang menjadi landasan dalam menggapai cita-cita;
9. Seluruh Staf TU, Administrasi, dan Akademik FK Unila, serta pegawai yang turut membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;
10. Seluruh Dokter, Staf, dan Administrasi di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Lampung, yang turut membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;
11. Kedua orang tua saya, bapak Paulus Suyatno dan ibu Khatarina Parini yang selalu mendoakan, membimbing, mendukung, memberikan semangat dan memberikan yang terbaik untuk saya dari saya lahir sampai sekarang;
12. Kakak-kakak saya, Theresia Woro Widiastuti, Albert Wahyu Nugroho, Mateus Ari Trijayadi dan keluarga besar saya yang selalu memberikan doa, saran, dan semangat;

13. Teman-teman PMPATD Pakis Rescue Team FK Unila dari angkatan atas sampai paling bawah, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
14. Teman-teman Permako Medis dari angkatan atas sampai paling bawah, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
15. Teman-teman UKM Katolik Universitas Lampung dari angkatan atas sampai paling bawah, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
16. Teman-teman Komunitas Mahasiswa Katolik Lampung, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
17. Teman-teman Alumni SD Xaverius Metro, SMP Xaverius Metro, dan SMAN 5 Metro, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
18. Teman-teman UKM Katolik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dari angkatan atas sampai paling bawah, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang telah diberikan;
19. Sahabat-sahabat saya, Galih, Singgih, Asoly, Ivani, Hanif, Talytha, Ria RJ, Hari, Leon, Debby, Amri, Ajeng, Desti, Zyga, Ridho Ansori, Karina, Ade, Istighfariza, Septyne, dan Dicky atas doa, bantuan dalam seminar skripsi, keceriaan, dan kekompakan serta semangatnya;
20. Teman-teman seperjuangan, Neza Ukhalima Hafiah, Gracia Osa S, dan Joseph Jogi S, terima kasih untuk doa, perhatian, kebersamaan, dukungan, kritik, dan saran yang telah diberikan;

21. Teman-teman kos Elvindo, Liwanson Jaya Simarmata, Patrick Ramos, Toni Pinem, Abdi Nababan, Beni Silalahi, Nico Silaban, Bram MN, Buero Harianja, Brilliant, Deborah Jovita, Dessy, Dewi, Derrick, Roy, Timoty, Posma, Jonathan Sihotang, dan Kornelius Siahaan, terima kasih untuk dukungan, semangat, saran, dan doanya;
22. Teman-teman FK Unila sepejuangan dalam penyelesaian skripsi ini, Santos Simanjuntak, Christopher PPP, dan Devita Wulan, terima kasih untuk dukungan, semangat, saran, dan doanya;
23. Teman-teman bermusik saya, Antonio Danang Asmara, Angger Windu Apriyoga, Nicolaus Danu, Wijaya Kusuma, Ghulam Syahroni, Mifta, Tomi, Rio Gasa, Widyastuti, Anggun, Veva, Adel dan Laksa, terima kasih untuk doa, dukungan, semangat, saran, dan kebersamaannya;
24. Teman-teman Taekwondo saya, Sabeum Hoeldin, David Manalu, Aloysius Bani, Clara Olga, Gregorius, dan Puspita Sonya, terima kasih untuk dukungan, semangat, saran, dan doanya;
25. Teman-teman satu kelompok KKN, terima kasih untuk dukungan dan doanya;
26. Seluruh keluarga besar yang ada di Lampung, terima kasih untuk dukungan dan doanya;
27. Teman-teman FK Unila angkatan 2012 yang bersama-sama melewati masa-masa perkuliahan dari awal hingga akhir studi;
28. Kakak-kakak dan adik tingkat 2002 sampai 2015 yang sudah memberikan kebersamaan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, April 2016

Penulis

Martin Paskal Giovani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah.....	4
1.3. Tujuan penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ketepatan peresepan obat.....	6
2.1.1. Penggunaan obat rasional	6
2.1.2. Penulisan resep obat.....	12
2.2. Malaria	14
2.2.1. Definisi	14
2.2.2. Patogenesis	16
2.2.3. Manifestasi klinis.....	18
2.2.4. Diagnosis	19
2.3. Pengobatan malaria	26
2.4. Mekanisme resistensi obat antimalaria	34
2.5. Kerangka teori.....	37
2.6. Kerangka konsep.....	38
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian	39
3.2. Waktu dan tempat penelitian.....	39
3.2.1. Waktu penelitian	39
3.2.2. Tempat penelitian	39
3.3. Populasi dan sampel.....	39
3.3.1. Populasi Penelitian.....	39

3.3.2. Sampel Penelitian.....	40
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	40
3.4.1. Kriteria Inklusi	40
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	40
3.5. Variabel Penelitian	41
3.6. Defenisi Operasional.....	41
3.7. Prosedur Penelitian.....	42
3.8. Pengumpulan Data	43
3.9. Pengolahan dan Analisis Data.....	43
3.10. Aspek Etika Penelitian	43

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	44
4.2. Pembahasan	52
4.2.1. Jenis <i>plasmodium</i> yang menginfeksi pasien.....	53
4.2.2. Ketidaktepatan pemberian jenis, dosis dan lama pemberian obat pada pasien malaria balita berdasarkan penatalaksanaan malaria Kemenkes RI 2013	55
4.2.3. Ketepatan pemberian jenis, dosis dan lama pemberian obat pada pasien malaria balita berdasarkan penatalaksanaan malaria Kemenkes RI 2013	56
4.2.4. Ketepatan pemberian jenis obat pada pasien malaria balita berdasarkan penatalaksanaan malaria Kemenkes RI 2013.....	58
4.2.5. Kepatuhan pasien terhadap pengobatan malaria	59

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan.....	61
5.2. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka teori.....	37
2. Kerangka konsep.....	38
3. Diagram alur penelitian.....	42
4. Distribusi pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi Operasional.....	41
2. Distribusi jenis plasmodium pada pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung	45
3. Distribusi umur pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung	47
4. Distribusi penggunaan jenis obat tersering pada pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.....	47
5. Distribusi ketepatan pemberian obat malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung berdasarkan penatalaksanaan Kemenkes RI 2013.....	48
6. Distribusi ketepatan jenis obat malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung berdasarkan Kemenkes RI 2013	49
7. Distribusi ketepatan dosis obat malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung berdasarkan Kemenkes RI 2013	49
8. Distribusi ketepatan lama pemberian obat malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung berdasarkan Kemenkes RI 2013	50
9. Distribusi ketepatan persepsian obat malaria di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung berdasarkan Kemenkes RI 2013	51

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Malaria adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh protozoa obligat intraseluler dari genus *Plasmodium*. Penyakit ini secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina (Arsin, 2012). Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada risiko tinggi yaitu bayi, anak balita, ibu hamil, serta dapat secara langsung menyebabkan anemia dan menurunkan produktivitas kerja. Penyakit ini masih endemis di sebagian besar wilayah Indonesia (WHO, 2010).

Indonesia merupakan salah satu negara yang masih terjadi transmisi malaria atau berisiko malaria, karena hingga tahun 2011, terdapat 374 kabupaten endemis malaria. Pada 2011, jumlah kasus malaria di Indonesia sebanyak 256.592 orang dari 1.322.451 kasus suspek malaria yang diperiksa sediaan darahnya, dengan *Annual Parasite Incidence* (API) 1,75 per seribu penduduk. Hal ini berarti setiap 1000 penduduk terdapat 2 orang terkena malaria (Depkes RI, 2012). Tahun 2010 terdapat 544.470 kasus malaria di Indonesia, dimana

tahun 2009 terdapat 1.100.000 kasus klinis dan tahun 2010 meningkat lagi menjadi 1.800.000 kasus dan telah mendapat pengobatan (WHO, 2010).

Di Indonesia penyakit malaria masih merupakan masalah kesehatan yang penting, khususnya di luar Jawa-Bali. Malaria disamping menurunkan derajat kesehatan masyarakat juga menurunkan tingkat produktivitas penduduk dan hambatan penting dalam pembangunan sosial-ekonomi masyarakat di Indonesia (Hidayati, 2003). Beberapa lokasi di provinsi Lampung masih menunjukkan tingkat endemisitas sedang sampai tinggi seperti kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan, Kecamatan Padang Cermin dan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran (Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran 2012; Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan 2012).

Kelompok resiko tinggi yang rawan terinfeksi malaria adalah balita, anak, ibu hamil dan ibu menyusui. Malaria selain mempengaruhi angka kematian dan kesakitan balita, anak, wanita hamil dan ibu menyusui juga menurunkan produktivitas penduduk. Kelompok resiko tinggi yang lain adalah penduduk yang mengunjungi daerah endemis malaria seperti para pengungsi, transmigrasi, dan wisatawan (Harijanto, 2011). Tingkat mortalitas pasien dengan malaria berat berhubungan dengan usia. Insiden mortalitas dan perawatan di rumah sakit menurun seiring dengan meningkatnya usia. Kematian banyak terjadi pada anak di bawah usia 5 tahun, dimana mortalitas mencapai 2,5 per 1000 orang tahun (Kazemle, 2006).

Suseptibilitas Plasmodium terhadap antimalaria di Kabupaten Pesawaran saat ini telah ditemukan dugaan kegagalan terapi, walaupun publikasi secara ilmiah belum dilaporkan. Dugaan ini muncul dengan adanya kunjungan penderita malaria secara berulang setelah mendapat pengobatan malaria. Kasus-kasus malaria yang timbul di Kabupaten Pesawaran sebagian besar disebabkan oleh *P. Falciparum* dan *P. Vivax*. Pengobatan pada penderita malaria yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran mengacu pada standar pengobatan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan. Seiring dengan perjalanan waktu penggunaan ACT (*Artemisinin Based Combination Therapy*) yang sudah cukup lama maka tidak menutup kemungkinan telah ditemukan penurunan efektivitas ACT atau peningkatan resistensi Plasmodium terhadap ACT. Kejadian malaria yang tetap tinggi dari tahun ketahun (API >1) merupakan salah satu alasan untuk mengkaji efektivitas antimalaria tersebut (Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran, 2012).

Upaya yang dilakukan dalam pemberantasan penyakit malaria adalah pencarian dan pengobatan penderita, pengendalian vektor untuk memutus mata rantai penularan, serta peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pemberantasan penyakit malaria (Achmadi, 2005). Penggunaan obat rasional yaitu pengobatan yang sesuai indikasi, diagnosis, tepat dosis obat, cara dan waktu pemberian, tersedia setiap saat dan harga terjangkau. Melalui prinsip tersebut, tenaga kesehatan dapat menganalisis secara sistematis proses penggunaan obat yang sedang berlangsung. Penggunaan obat yang dapat dianalisis adalah penggunaan

obat melalui bantuan tenaga kesehatan maupun swamedikasi oleh pasien (Depkes, 2007). Berdasarkan Riskesdas tahun 2010, kesalahan pengobatan pada malaria balita menunjukkan tingkat kesalahan yang lebih tinggi dibandingkan kesalahan pengobatan malaria di kategori semua umur (Riskesdas, 2010).

Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ketepatan peresapan obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut panduan Kemenkes RI tahun 2013.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan kajian latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

“Apakah peresapan obat yang mencakup jenis, dosis, dan lama pemberian obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran telah sesuai dengan penatalaksanaan malaria pada balita menurut panduan Kemenkes RI tahun 2013 ?“

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui ketepatan peresapan obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut Kemenkes RI tahun 2013.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui ketepatan pemberian jenis obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut Kemenkes RI tahun 2013.
2. Mengetahui ketepatan pemberian dosis obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut Kemenkes RI tahun 2013.
3. Mengetahui ketepatan lama pemberian obat pada pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran berdasarkan penatalaksanaan malaria pada balita menurut Kemenkes RI tahun 2013.
4. Mengetahui jenis *plasmodium* terbanyak yang menginfeksi pasien malaria pada balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai bentuk pengaplikasian keilmuan diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu farmasi di dalam proses pembelajaran agar dapat digunakan untuk kepentingan kesehatan masyarakat.
2. Bagi masyarakat, peneliti mengharapkan agar dapat menamba wawasan dan pengetahuan masyarakat umum.
3. Bagi peneliti lain, peneliti mengharapkan agar dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian di bidang farmasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ketepatan peresepan obat

2.1.1. Penggunaan obat rasional

Pengobatan merupakan suatu proses ilmiah yang dilakukan oleh dokter terhadap pasiennya berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh selama anamnesis dan pemeriksaan. Dalam proses pengobatan terkandung aspek keputusan ilmiah yang dilandasi oleh pengetahuan dan ketrampilan yang memadai untuk melakukan intervensi pengobatan yang memberi manfaat maksimal dan resiko sekecil mungkin bagi pasien. Hal tersebut dapat dicapai dengan melakukan pengobatan yang rasional. Penggunaan obat rasional yaitu pengobatan yang sesuai indikasi, diagnosis, tepat dosis obat, cara dan waktu pemberian, tersedia setiap saat dan harga terjangkau. Salah satu perangkat tercapainya penggunaan obat rasional adalah tersedianya suatu pedoman atau standar pengobatan yang dipergunakan secara seragam (Depkes, 2007).

WHO memperkirakan bahwa lebih dari separuh dari seluruh obat di dunia diresepkan, diberikan dan dijual dengan cara yang tidak tepat dan separuh dari pasien menggunakan obat secara tidak tepat. Tujuan

penggunaan obat rasional adalah untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang adekuat dengan harga yang terjangkau. Penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria:

a. Tepat diagnosis

Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk dosis yang tepat. Jika diagnosis tidak tepat ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

b. Tepat indikasi penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri.

c. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

d. Tepat dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang yang sempit, akan sangat beresiko

timbulnya efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan

e. Tepat cara pemberian

Obat antasida seharusnya dikunyah baru ditelan. Demikian pula antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu, karena akan membentuk ikatan, sehingga menjadi tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya.

f. Tepat interval waktu pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Obat yang harus diminum 3x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam.

g. Tepat lama pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan.

h. Waspada terhadap efek samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi, karena itu muka merah setelah pemberian atropin bukan alergi, tetapi efek samping sehubungan vasodilatasi pembuluh darah di wajah.

i. Tepat penilaian kondisi pasien

Respon individu terhadap efek obat sangat beragam. Hal ini lebih jelas terlihat pada beberapa jenis obat seperti teofilin dan aminoglikosida. Pada penderita dengan kelainan ginjal, pemberian aminoglikosida sebaiknya dihindarkan, karena resiko terjadinya nefrotoksisitas pada kelompok ini meningkat secara bermakna.

j. Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau

Untuk efektif dan aman serta terjangkau, digunakan obat-obat dalam daftar obat esensial. Pemilihan obat dalam daftar obat esensial didahulukan dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan dan harganya oleh para pakar di bidang pengobatan dan klinis.

Untuk jaminan mutu, obat perlu diproduksi oleh produsen yang menerapkan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) dan dibeli melalui jalur resmi. Semua produsen obat di Indonesia harus dan telah menerapkan CPOB.

k. Tepat informasi

Informasi yang tepat dan benar dalam penggunaan obat sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi.

l. Tepat tindak lanjut (*follow-up*)

Pada saat memutuskan pemberian terapi, harus sudah dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan, misalnya jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping.

m. Tepat penyerahan obat (*dispensing*)

Pada saat resep dibawa ke apotek atau tempat penyerahan obat di Puskesmas, apoteker/asisten menyiapkan obat yang dituliskan peresep pada lembar resep untuk kemudian diberikan kepada pasien. Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya.

n. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan, ketidaktaatan minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut:

- Jenis dan/atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak
- Frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering
- Jenis sediaan obat terlalu beragam
- Pemberian obat dalam jangka panjang tanpa informasi
- Pasien tidak mendapatkan informasi/penjelasan yang cukup mengenai cara minum/menggunakan obat
- Timbulnya efek samping (misalnya ruam kulit dan nyeri lambung), atau efek ikutan (urine menjadi merah karena minum rifampisin) tanpa diberikan penjelasan terlebih dahulu (Kemenkes RI, 2011).

Kesalahan dalam penetapan jenis, dosis dan lama pemberian obat pada pasien dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-Faktor yang berkontribusi pada peresepan obat antara lain:

1. Komunikasi

Kegagalan dalam berkomunikasi merupakan sumber utama terjadinya kesalahan. Institusi pelayanan kesehatan harus menghilangkan hambatan komunikasi antar petugas kesehatan dan membuat SOP bagaimana resep/permintaan obat dan informasi obat lainnya dikomunikasikan. Komunikasi baik antar apoteker maupun dengan petugas kesehatan lainnya perlu dilakukan dengan jelas untuk menghindari penafsiran ganda atau ketidaklengkapan informasi dengan berbicara perlahan dan jelas. Perlu dibuat daftar singkatan dan penulisan dosis yang beresiko menimbulkan kesalahan untuk diwaspadai.

2. Kondisi Lingkungan

Untuk menghindari kesalahan yang berkaitan dengan kondisi lingkungan, area *dispensing* harus didesain dengan tepat dan sesuai dengan alur kerja untuk menurunkan kelelahan dengan pencahayaan yang cukup dengan temperatur yang nyaman. Selain itu, area kerja harus bersih dan teratur untuk mencegah terjadinya kesalahan. Obat untuk setiap pasien perlu disiapkan dalam tempat terpisah.

3. Gangguan/interupsi pada saat bekerja

Gangguan/interupsi harus seminimum mungkin dengan mengurangi interupsi baik langsung maupun melalui telepon.

4. Beban kerja

Rasio antara beban kerja dan SDM (Sumber Daya Manusia) yang cukup penting untuk mengurangi stres sehingga dapat menurunkan kesalahan.

5. Edukasi staf

Meskipun edukasi staf merupakan cara yang tidak cukup kuat dalam menurunkan insiden/kesalahan, tetapi mereka memainkan peran penting ketika dilibatkan dalam sistem menurunkan insiden/kesalahan (Muchid, 2008).

2.1.2. Penulisan resep obat

2.1.2.1. Definisi resep

Resep adalah permintaan tertulis dari seorang dokter, dokter gigi, dokter hewan yang diberi izin berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku kepada apoteker pengelola apotek untuk menyiapkan dan atau membuat, meracik serta menyerahkan obat kepada pasien (Syamsuni, 2006).

2.1.2.2. Jenis-jenis resep

1. Resep standar (R/. *Officinalis*), yaitu resep yang komposisinya telah dilakukan dan dituangkan ke dalam buku *farmakope* atau buku standar lainnya. Penulisan resep sesuai dengan buku standar.
2. Resep *magistrales* (R/. *Polifarmasi*), yaitu resep yang sudah dimodifikasi atau diformat oleh dokter, bisa berupa campuran atau tunggal yang diencerkan dalam pelayanannya harus

diracik terlebih dahulu.

3. Resep *medicinal*, yaitu resep obat jadi, bisa berupa obat paten, merk dagang maupun generik, dalam pelayanannya tidak mengalami peracikan. Buku referensi: Organisasi Internasional untuk Standarisasi (ISO), *Indonesia Index Medical Specialities (IIMS)*, Daftar Obat di Indonesia (DOI), dan lain-lain.
4. Resep obat generik, yaitu penulisan resep obat dengan nama generik dalam bentuk sediaan dan jumlah tertentu. Dalam pelayanannya bisa atau tidak mengalami peracikan (Jas, 2009).

2.1.2.3. Perhitungan dosis anak

Perhitungan dosis untuk anak dapat dihitung berdasarkan usia dan berat badan. Perhitungan dosis berdasarkan usia:

- a. Rumus Young: $\frac{n}{n+12} \times \text{dosis dewasa}$ (n dalam tahun untuk anak usia di bawah 8 tahun)
- b. Rumus Dilling: $\frac{n}{20} \times \text{dosis dewasa}$ (n dalam tahun untuk anak di atas 8 tahun)
- c. Rumus Fried: $\frac{n}{150} \times \text{dosis dewasa}$ (n dalam bulan)

Perhitungan dosis berdasarkan berat badan:

- a. Rumus Clark: $\frac{\text{Berat badan dalam pon}}{150} \times \text{dosis dewasa}$
 - b. Rumus Thremich-Fier: $\frac{\text{Berat badan dalam kg}}{70} \times \text{dosis dewasa}$
- (Syamsuni, 2006).

2.2. Malaria

2.2.1. Definisi

Malaria adalah penyakit menular endemik di banyak daerah hangat di dunia, disebabkan oleh protozoa obligat seluler genus *plasmodium*, biasanya ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles yang terinfeksi. Penyakit ini ditandai dengan keadaan tak berdaya dengan demam tinggi paroksismal, serangan menggigil, berkeringat, anemia dan splenomegali yang dapat menyebabkan kematian, sering menyebabkan komplikasi berat, malaria sebralis dan anemia. Interval antara tiap serangan kadang kala periodik, ditentukan oleh waktu yang diperlukan untuk berkembangnya satu generasi baru parasit di dalam tubuh. Setelah permulaan penyakit ini, dapat diikuti perjalanan penyakit yang kronik atau baik disebut juga *plaudism* (Kamus Kedokteran Dorland, 2002).

Proses penularan malaria di suatu daerah meliputi tiga faktor utama, meliputi penderita dengan atau tanpa gejala klinis, nyamuk atau vektor dan manusia yang sehat. Faktor lingkungan fisik, kimia, biologis, dan sosial budaya masyarakat setempat sangat berpengaruh terhadap penyebaran penyakit malaria. Interaksi perubahan cuaca dan iklim, penggalian tambak, penebangan hutan serta daerah yang banyak genangan air, semak-semak, dan lingkungan yang tidak sehat akan berpengaruh terhadap tumbuh kembang agen malaria (Friaraiyatini dan Yudhastuti, 2006).

Berbagai pemberantasan malaria telah dilakukan, tetapi prevalensi malaria masih sangat tinggi. Hal ini disebabkan ada berbagai hambatan dalam pemberantasan malaria, salah satunya resistensi parasit terhadap antimalaria terutama klorokuin (CQ) dan sulfadoksin-primetamin (SP) (Hay *et al.*, 2004; Kublin *et al.*, 2003). Menurut Lembaga Molekuler Eijkman, Jakarta, hampir 100% parasit malaria di Indonesia telah mengalami mutasi gen dan kebal terhadap klorokuin dan antara 30-100% kebal terhadap Sulfadoxin-Primetamin (Tarigan, 2007).

Upaya penanggulangan penyakit malaria di Indonesia sejak tahun 2007 dapat dipantau dengan menggunakan indikator *Annual Parasite Incidence* (API). Hal ini sehubungan dengan kebijakan Kementerian Kesehatan mengenai penggunaan satu indikator untuk mengukur angka kejadian malaria, yaitu dengan API. Berdasarkan API, dilakukan stratifikasi wilayah dimana Indonesia bagian Timur masuk dalam stratifikasi malaria tinggi, stratifikasi sedang di beberapa wilayah di Kalimantan, Sulawesi dan Sumatera, sedangkan di Jawa-Bali masuk dalam stratifikasi rendah, meskipun masih terdapat desa/fokus malaria tinggi. Dari tahun 2006–2009 Kejadian Luar Biasa (KLB) selalu terjadi di pulau Kalimantan walaupun kabupaten/kota yang terjangkit berbeda-beda tiap tahun. Pada tahun 2009, KLB dilaporkan terjadi di pulau Jawa (Jawa Tengah, Jawa Timur dan Banten), Kalimantan (Kalimantan Selatan), Sulawesi (Sulawesi Barat), NAD dan Sumatera (Sumatera Barat, Lampung) dengan total jumlah penderita adalah

1.869 orang dan meninggal sebanyak 11 orang. KLB terbanyak di pulau Jawa yaitu sebanyak 6 kabupaten/kota (Ditjen PP dan PL Depkes RI, 2009).

2.2.2. Patogenesis

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 Nekrosis 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. Proses skizogoni pada keempat plasmodium memerlukan waktu yang berbeda-beda. *Plasmodium falciparum* memerlukan waktu 36-48 jam, *P. Vivax/P. Ovale* 48 jam, dan *P. Malariae* 72 jam. Demam pada *P. Falciparum* dapat terjadi setiap hari, *P. Vivax/P. Ovale* selang waktu satu hari, dan *P. Malariae* demam timbul selang waktu 2 hari.

Anemia terjadi karena pecahnya sel darah merah yang terinfeksi maupun yang tidak terinfeksi. *Plasmodium vivax* dan *plasmodium ovale* hanya menginfeksi sel darah merah muda yang jumlahnya hanya 2% dari seluruh jumlah sel darah merah, sedangkan *P. Malariae* menginfeksi sel darah merah tua yang jumlahnya hanya 1% dari jumlah sel darah merah. Sehingga anemia yang disebabkan oleh *P. Vivax*, *P. Ovale* dan *P. Malariae* umumnya terjadi pada

keadaan kronis. *Plasmodium falciparum* menginfeksi semua jenis sel darah merah, sehingga anemia dapat terjadi pada infeksi akut dan kronis.

Splenomegali merupakan pembesaran organ limpa. Limpa merupakan organ retikuloendotelial, dimana Plasmodium dihancurkan oleh sel-sel makrofag dan limposit. Penambahan sel-sel radang ini akan menyebabkan limpa membesar.

Malaria berat akibat *P. Falciparum* mempunyai patogenesis yang khusus. Eritrosit yang terinfeksi *P. Falciparum* akan mengalami proses sekuestrasi, yaitu tersebarnya eritrosit yang berparasit tersebut ke pembuluh kapiler alat dalam tubuh. Selain itu pada permukaan eritrosit yang terinfeksi akan membentuk knob yang berisi berbagai antigen *P. Falciparum*. Sitokin (TNF, IL-6, dan lain lain) yang diproduksi oleh sel makrofag, monosit, dan limfosit akan menyebabkan terekspresinya reseptor endotel kapiler. Pada saat knob tersebut berikatan dengan reseptor sel endotel kapiler terjadilah proses sitoadherensi. Akibat dari proses ini terjadilah obstruksi (penyumbatan) dalam pembuluh kapiler yang menyebabkan terjadinya iskemia jaringan. Terjadinya sumbatan ini juga didukung oleh proses terbentuknya *rosette*, yaitu bergerombolnya sel darah merah yang berparasit dengan sel darah merah lainnya (Permenkes, 2011).

2.2.3. Manifestasi klinis

Dikenal adanya gejala klinis klasik yang khas pada malaria yaitu trias malaria. Gejala pertama dari trias ini disebut periode dingin (durasi 15-60 menit), yaitu periode di mana penderita merasa menggigil sehingga sering membungkus diri dengan selimut atau sarung dengan badan yang bergetar dan gigi yang saling terantuk satu sama lain, diikuti dengan meningkatnya suhu tubuh. Gejala kedua yaitu periode panas, dimana muka penderita menjadi merah, frekuensi nadi menjadi cepat, dan suhu tubuh penderita tetap tinggi hingga beberapa jam. Gejala terakhir dari trias malaria adalah periode berkeringat, dimana penderita berkeringat banyak di sekujur tubuh dan suhu tubuhnya menurun, sehingga penderita merasa dirinya sehat. Trias malaria lebih umum dijumpai pada infeksi *P. Vivax* dibanding spesies *Plasmodium* lainnya. Pada *P. Falciparum* menggigil dapat berlangsung berat atau tidak ada.

Ada beberapa tahap dalam perjalanan infeksi malaria dalam tubuh penderita, diantaranya:

1. Serangan primer: keadaan yang dimulai dari akhir masa inkubasi dan mulai terjadi serangan paroksismal yang terdiri dari dingin/menggigil, panas, dan berkeringat. Serangan paroksismal dapat berdurasi pendek atau panjang tergantung dari banyaknya parasit dan keadaan imunitas penderita.

2. Periode laten: periode tanpa gejala dan tanpa parasitema selama terjadinya infeksi malaria, biasa terjadi diantara dua serangan paroksismal.
3. Rekrudensi: berulangnya gejala klinik dan parasitema dalam masa 8 minggu sesudah berakhirnya serangan primer.
4. Rekurensi: berulangnya gejala klinik atau parasitemia setelah 24 minggu sesudah berakhirnya serangan primer.
5. Relaps: berulangnya gejala klinik atau parasitemia yang lebih lama dari waktu di antara serangan periodik dari infeksi primer yaitu setelah periode yang lama dari periode laten (sampai 5 tahun), biasanya terjadi karena infeksi yang tidak sembuh (Harijanto, 2009).

2.2.4. Diagnosis

Diagnosis malaria ditegakkan seperti diagnosis penyakit lainnya berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosa pasti malaria apabila ditemukan parasit malaria dalam darah. Berikut ini adalah tahapan diagnosis pada pasien malaria:

A. Anamnesis

Keluhan utama pada malaria adalah demam, menggigil, berkeringat dan dapat disertai sakit kepala, mual, muntah diare, dan nyeri otot atau pegal-pegal. Pada anamnesis juga perlu ditanyakan:

1. Riwayat berkunjung ke daerah endemik malaria;
2. Riwayat tinggal di daerah endemik malaria;
3. Riwayat sakit malaria/riwayat demam;

4. Riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir;
5. Riwayat mendapat transfusi darah.

B. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan gejala sebagai berikut:

1. Demam ($\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ aksila)
2. Konjungtiva atau telapak tangan pucat
3. Pembesaran limpa (splenomegali)
4. Pembesaran hati (hepatomegali)
5. Manifestasi malaria berat dapat berupa penurunan kesadaran, demam tinggi, konjungtiva pucat, telapak tangan pucat, dan ikterik, oliguria, urin berwarna coklat kehitaman (*Black Water Fever*), kejang dan sangat lemah (*prostration*). Keterangan: penderita malaria berat harus segera dirujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki sarana dan prasarana yang lebih lengkap untuk mendapatkan perawatan yang lebih lanjut.

C. Pemeriksaan Laboratorium

Untuk mendapatkan kepastian diagnosis malaria harus dilakukan pemeriksaan sediaan darah. Pemeriksaan dengan mikroskop merupakan *gold standard* (standar baku) untuk diagnosis pasti malaria. Pemeriksaan mikroskop dilakukan dengan membuat sediaan darah tebal dan tipis. Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di rumah sakit/Puskesmas/lapangan untuk menentukan:

- a) Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif);
- b) Spesies dan stadium Plasmodium;

c) Kepadatan parasit.

Pemeriksaan tersebut dapat dilakukan melalui cara berikut :

1) Semi Kuantitatif

(-)= negatif (tidak ditemukan parasit dalam 100 LPB/Lapangan Pandang Besar).

(+)= positif 1 (ditemukan 1 –10 parasit dalam 100 LPB).

(++)= positif 2 (ditemukan 11 –100 parasit dalam 100 LPB).

(+++)= positif 3 (ditemukan 1 –10 parasit dalam 1 LPB).

(++++)= positif 4 (ditemukan >10 parasit dalam 1 LPB).

Adanya korelasi antara kepadatan parasit dengan mortalitas yaitu:

a) Kepadatan parasit <100.000 /ul, maka mortalitas <1 %.

b) Kepadatan parasit >100.000/ul, maka mortalitas >1 %.

c) Kepadatan parasit >500.000/ul, maka mortalitas >50 %.

2) Kuantitatif

a. Jumlah parasit dihitung per mikro liter darah pada sediaan darah tebal (leukosit) atau sediaan darah tipis (eritrosit). Jika dijumpai 1500 parasit per 200 leukosit, sedangkan jumlah leukosit 8.000/uL maka hitung parasit= $\frac{8.000}{200} \times 1500$ parasit= 60.000 parasit/uL. Jika dijumpai 50 parasit per 1000 eritrosit= 5%. Jika jumlah eritrosit 4.500.000/uL maka hitung parasit= $\frac{4.500.000}{1000} \times 50$ = 225.000 parasit/uL.

b. Pemeriksaan dengan tes diagnostik cepat (Rapid

Diagnostic Test/RDT). Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metode imunokromatografi. Tes ini digunakan pada unit gawat darurat, pada saat terjadi KLB dan di daerah terpencil yang tidak tersedia fasilitas laboratorium mikroskopis. Hal yang penting yang perlu diperhatikan adalah sebelum RDT dipakai agar terlebih dahulu membaca cara penggunaannya pada etiket yang tersedia dalam kemasan RDT untuk menjamin akurasi hasil pemeriksaan. Saat ini yang digunakan oleh Program Pengendalian Malaria adalah yang dapat mengidentifikasi *P. Falciparum* dan non *P. Falciparum*.

- c. Pemeriksaan dengan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dan *Sequensing* DNA. Pemeriksaan ini dapat dilakukan pada fasilitas yang tersedia. Pemeriksaan ini penting untuk membedakan antara re-infeksi dan rekrudensi pada *P. Falciparum*. Selain itu dapat digunakan untuk identifikasi spesies *plasmodium* yang jumlah parasitnya rendah atau di bawah batas ambang mikroskopis. Pemeriksaan dengan menggunakan PCR juga sangat penting dalam eliminasi malaria karena dapat membedakan antara parasit impor atau indigenous.
- d. Selain pemeriksaan di atas, pada malaria berat pemeriksaan penunjang yang perlu dilakukan adalah:

1. Pengukuran hemoglobin dan hematokrit;
2. Penghitungan jumlah leukosit dan trombosit;
3. Kimia darah lain (gula darah, serum bilirubin, SGOT dan SGPT, alkali fosfatase, albumin/globulin, ureum, kreatinin, natrium dan kalium, analisis gas darah).
4. Urinalisis.

D. Diagnosis Banding Malaria

Manifestasi klinis malaria sangat bervariasi dari gejala yang ringan sampai berat, terutama dengan penyakit-penyakit di bawah ini:

1. Malaria tanpa komplikasi harus dapat dibedakan dengan penyakit infeksi lain sebagai berikut:

a. Demam tifoid

Demam lebih dari 7 hari ditambah keluhan sakit kepala, sakit perut (diare, obstipasi), lidah kotor, bradikardi relatif, roseola, leukopenia, limfositosis relatif, aneosinofilia, uji serologi dan kultur.

b. Demam dengue

Demam tinggi terus menerus selama 2-7 hari, disertai keluhan sakit kepala, nyeri tulang, nyeri ulu hati, sering muntah, uji torniquet positif, penurunan jumlah trombosit dan peninggian hemoglobin dan hematokrit pada demam berdarah dengue, tes serologi (antigen dan antibodi).

c. Leptospirosis

Demam tinggi, nyeri kepala, mialgia, nyeri perut, mual, muntah, *conjunctival injection* (kemerahan pada konjungtiva bola mata), dan nyeri betis yang mencolok. Pemeriksaan serologi *Microscopic Agglutination Test* (MAT) atau tes serologi positif.

2. Malaria berat dibedakan dengan penyakit infeksi lain sebagai berikut:

a. Infeksi otak

Penderita panas dengan riwayat nyeri kepala yang progresif, hilangnya kesadaran, kaku kuduk, kejang dan gejala neurologis lainnya. Pada penderita dapat dilakukan analisa cairan otak dan imaging otak.

b. Stroke (gangguan serebrovaskuler)

Hilangnya atau terjadi gangguan kesadaran, gejala neurologik lateralisasi (hemiparese atau hemiplegia), tanpa panas dan ada penyakit yang mendasari (hipertensi, diabetes mellitus, dan lain-lain).

c. Tifoid ensefalopati

Gejala demam tifoid ditandai dengan penurunan kesadaran dan tanda- tanda demam tifoid lainnya (khas adalah adanya gejala abdominal, seperti nyeri perut dan diare). Didukung pemeriksaan penunjang sesuai demam tifoid.

d. Hepatitis A

Prodromal hepatitis (demam, mual, nyeri pada hepar, muntah, tidak bisa makan diikuti dengan timbulnya ikterus tanpa panas), mata atau kulit kuning, dan urin seperti air teh. Kadar SGOT dan SGPT meningkat ≥ 5 kali tanpa gejala klinis atau meningkat ≥ 3 kali dengan gejala klinis.

e. Leptospirosis berat/penyakit *Weil*

Demam dengan ikterus, nyeri pada betis, nyeri tulang, riwayat pekerjaan yang menunjang adanya transmisi leptospirosis (pembersih selokan, sampah, dan lain-lain), leukositosis gagal ginjal. Insiden penyakit ini meningkat biasanya setelah banjir.

f. Glomerulonefritis akut

Gejala gagal ginjal akut dengan hasil pemeriksaan darah terhadap malaria negatif.

g. Sepsis

Demam dengan fokal infeksi yang jelas, penurunan kesadaran, gangguan sirkulasi, leukositosis dengan granula-toksik yang didukung hasil biakan mikrobiologi.

h. Demam berdarah dengue atau *Dengue shock syndrome*

Demam tinggi terus menerus selama 2-7 hari, disertai syok atau tanpa syok dengan keluhan sakit kepala, nyeri tulang, nyeri ulu hati, manifestasi perdarahan (epistaksis, gusi, petekie, purpura, hematoma, hematemesis dan melena), sering muntah, penurunan jumlah trombosit dan peningkatan

hemoglobin dan hematokrit, uji serologi positif (antigen dan antibodi) (Permenkes, 2011).

2.3. Pengobatan malaria

Penatalaksanaan/penanganan malaria terdiri dari terapi non farmakologi dan terapi farmakologi diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Terapi non farmakologi

The Center for disease Control and Prevention (CDC) merekomendasikan hal berikut untuk membantu mencegah merebaknya malaria:

1. Semprotkan atau gunakan obat pembasmi nyamuk di sekitar tempat tidur.
2. Gunakan pakaian yang bisa menutupi tubuh disaat senja sampai fajar.
3. Gunakan kelambu di atas tempat tidur, untuk menghalangi nyamuk mendekat.
4. Jangan biarkan air tergenang lama di got, bak mandi, bekas kaleng atau tempat lain yang bisa menjadi sarang nyamuk.

b. Terapi farmakologi

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 (Depkes RI, 2008). Beberapa jenis obat antimalaria yang sudah digunakan di Indonesia diantaranya adalah:

Kina merupakan obat antimalaria kelompok alkaloid kinkona yang bersifat skizontosida darah untuk semua jenis Plasmodium manusia dan gametosida *P. Vivax* dan *P. Malariae*. Obat ini merupakan obat antimalaria alternatif untuk pengobatan radikal malaria falciparum tanpa komplikasi yang resisten terhadap klorokuin dan sulfadoksin-pirimetamin (multidrug) (Zein, 2005; Gunawan, 2009).

Klorokuin merupakan obat antimalaria kelompok 4-aminokuinolin yang bersifat skizontosida darah untuk semua jenis Plasmodium pada manusia sehingga dipakai sebagai obat malaria klinis dengan menekan gejala klinis. Obat ini juga bersifat gametosidal (melawan bentuk gamet) immature (muda) pada *P. Vivax*, *P. Ovale*, *P. Malariae* dan *P. Falciparum* (stadium 1-3). Obat ini tidak efektif terhadap bentuk intrahepatic, digunakan bersama primakuin dalam pengobatan radikal pada *P. Vivax* dan *P. Ovale*. Penggunaan klorokuin sebagai pilihan pertama mulai terbatas karena berkembangnya resistensi klorokuin dari *P. Falciparum* dan *P. Vivax* (Depkes, 2008).

Sulfadoksin-pirimetamin adalah obat antimalaria kombinasi antara golongan sulfonamide/sulfon dengan diaminopirimidine yang bersifat skizontosida jaringan, skizontosida darah dan sporontosidal. Obat ini sangat praktis karena dapat diberi dalam dosis tunggal namun obat ini memiliki kelemahan karena mudah mengalami resistensi. Oleh karena itu kombinasi obat ini digunakan secara selektif untuk pengobatan radikal

malaria falsiparum di daerah yang resisten terhadap klorokuin (Zein, 2005).

Primakuin merupakan obat antimalaria kelompok senyawa 8-aminokuinolin yang sangat efektif melawan gametosit seluruh spesies Plasmodium. Obat ini juga aktif terhadap skizon darah *P. Falciparum* dan *P. Vivax* tetapi dalam dosis tinggi sehingga harus berhati-hati, efektif terhadap skizon jaringan *P. Falciparum* dan *P. Vivax* (Depkes RI, 2008)

Derivat artemisinin merupakan kelompok obat antimalaria baru yang penggunaannya terbatas pada daerah-daerah yang resistensi klorokuin dan sulfadoksin-pirimetamin (Depkes RI, 2008)

Pengobatan Malaria dengan Obat Kombinasi Artemisinin

Menurut WHO (2010), konsep pengobatan menggunakan kombinasi dari dua atau lebih obat antimalaria dapat mencegah berkembangnya resistensi dari masing-masing obat kombinasi dimaksud. Pengobatan kombinasi merupakan penggunaan dua atau lebih obat antimalaria skizontosidal darah secara simultan dimana masing-masing obat mempunyai cara kerja yang independen dan mempunyai target biokimia yang berbeda pada parasit. Tujuan penggunaan obat antimalaria kombinasi untuk meningkatkan efikasi dari masing-masing obat antimalaria tersebut, meningkatkan angka kesembuhan, mempercepat

respon pengobatan serta mencegah atau memperlambat timbulnya resistensi terhadap obat tunggal.

Menurut WHO (2010), *Artemisinin Combination Therapy (ACT)* yang direkomendasikan WHO saat ini antara lain :

1. Artemeter+lumenfantrin (20 mg artemeter dan 120 mg lumenfantrin/ Coartem®)
2. Artesunat+amodiakuin (50 mg artesunat dan 150 mg amodiakuin dalam tablet terpisah/ Artesdiaquine®, Arsuamoon®)
3. Artesunat+meflokuin (50 mg artesunat dan 250 mg basa meflokuin dalam tablet terpisah)
4. Artesunat+sulfadoksin-pirimetamin (50 mg artesunat dan 500 mg sulfadoksin serta 25 mg pirimetamin dalam tablet terpisah/ Artescope®)
5. Dihidroartemisinin+piperakuin (40 mg dihidroartemisinin dan 320 mg piperakuin dalam bentuk fixed dose combination)
6. Artesunat+pironaridin
7. Artesunat+klorproguanil-dapson (Lapdap plus®)
8. Dihidroartemisinin+piperakuin+trimetoprim (Artecom®)
9. Dihidroartemisinin+piperakuin+trimetoprim+primakuin (CV8)
10. Dihidroartemisinin+naftokuin.

Sementara Depkes RI, mulai merekomendasikan penggunaan ACT sebagai pengganti klorokuin untuk pengobatan malaria falciparum

sejak tahun 2004, sedangkan untuk pengobatan malaria vivaks baru direkomendasikan untuk dilaksanakan pada tahun 2009.

Menurut Depkes RI (2008), obat yang digunakan saat ini untuk pengobatan malaria di Indonesia diantaranya:

1. Amodiaquin.

Amodiaquin merupakan obat antimalaria kelompok 4-aminokuinolin yang mempunyai struktur dan aktivitas yang sama dengan klorokuin. Obat ini mempunyai efek antipiretik dan anti inflamasi. Dosis obat untuk pengobatan malaria falciparum sama dengan dosis klorokuin

2. Derivat Artemisinin (qinghousu).

Menurut Gunawan (2009), Artemisinin merupakan obat antimalaria kelompok seskuiterpen lakton. Artemisinin dan derivatnya merupakan skizontosida darah yang sangat poten terhadap semua spesies Plasmodium, onset kerja sangat cepat dan dapat mematikan bentuk aseksual Plasmodium pada semua stadium dari bentuk ring muda sampai skizon. Artemisinin juga bersifat gametosida terhadap *P. Falciparum* termasuk stadium 4 gametosit yang biasanya hanya sensitif terhadap primaquin. Derivat artemisinin bekerja dengan menghambat enzim yang berperan dalam masuknya kalsium ke dalam membran parasit yaitu enzim adenosin trifosfatase (PfATPase 6). Mekanisme kerja lain diduga melalui intervensi terhadap fungsi pelikel mitokondria, menghambat masuknya nutrisi ke dalam vakuola makanan parasit sehingga terjadi defisiensi asam amino

disertai pembentukan vakuola autofagik yang berlanjut dengan kematian parasit karena kehilangan sitoplasma.

Beberapa jenis derivat Artemisinin tersebut antara lain:

- Artemisinin bersifat insoluble (larut dalam air) dengan kadar puncak dalam plasma tercapai dalam 1-3 jam setelah pemberian per oral dan 11 jam setelah pemberian per rektal. Waktu paruh eliminasi sekitar 1 jam. Efek samping yang pernah dilaporkan antara lain gangguan pencernaan dan reaksi hipersensitivitas tipe I.
- Artesunat merupakan bentuk garam sodium dari hemisuksinat ester artemisinin yang larut dalam air. Kadar puncak metabolit aktif dihidroartemisinin dalam plasma tercapai dalam 1,5 jam per oral, pada pemberian per rektal 2 jam dan injeksi 0,5 jam. Waktu paruh eliminasi sangat cepat sekitar 45 menit. Keunggulan artesunat adalah onset of action yang cepat, efektivitas tinggi, toksisitas rendah, larut dalam air.
- Artemeter adalah bentuk metil-eter-dihidroartemisinin yang larut dalam lemak. Kadar puncak metabolit aktif dihidroartemisinin dalam plasma tercapai 2-3 jam setelah pemberian per oral, sedangkan pemberian intramuskular kadar puncak plasma biasanya 6 jam namun absorpsinya sering pelan dan tidak menentu sehingga kadar puncak baru tercapai setelah 18 jam atau lebih. Artemeter 95% terikat pada protein plasma dan waktu

paruh eliminasi sekitar 1 jam, namun pada injeksi intramuskular dapat lebih lama karena absorpsinya yang berkelanjutan.

- Dihidroartemisinin adalah bentuk metabolit aktif utama dari semua derivat artemisinin, namun dapat diberikan secara oral atau rektal dalam bentuk dihidroartemisinin sendiri. Dihidroartemisinin relatif tidak larut dalam air. Kadar puncak plasma pada pemberian per oral 2,5 jam dan pada pemberian per rektal 4 jam, 55% terikat pada protein plasma dan waktu paruh eliminasi 45 menit.
- Artemotil pada awalnya dikenal dengan nama arteeter, yaitu bentuk etil eter dari artemisinin, tidak larut dalam air dan hanya dapat diberikan secara injeksi intramuskular. Absorpsi artemotil lambat dan tidak menentu. Waktu paruh eliminasi sekitar 25-72 jam.
- Asam artelinat tersedia dalam bentuk larutan yang lebih stabil dari pada artesunat untuk pemberian parenteral (intravena), namun saat ini masih dalam taraf penelitian.
- Piperakuin merupakan skizontosida darah untuk *P. Falciparum*. Tersedia dalam bentuk tablet untuk pemberian per oral. Untuk meningkatkan efikasi piperakuin saat ini dikombinasikan dengan dihidroartemisinin dan trimetoprim dalam bentuk fixed dose combination piperakuin 320 mg dan dihidroartemisinin 40 mg.
- Tetrasiklin adalah antibiotik yang bersifat skizontosida darah untuk semua spesies plasmodium dan skizontosida jaringan untuk

P. Falciparum. Obat ini harus dikombinasikan dengan obat antimalaria lain yang bekerja cepat dan menghasilkan efek potensiasi, misalnya kina. Tetrasiklin tidak boleh diberikan pada ibu hamil, ibu menyusui dan anak di bawah 8 tahun karena dapat menyebabkan perubahan warna gigi dan gangguan pertumbuhan gigi dan tulang.

- Doksisisiklin adalah derivat tetrasiklin. Kelebihannya dari tetrasiklin adalah masa paruh yang lebih panjang, absorpsi yang lebih baik, lebih aman pada pasien dengan insufisiensi ginjal, dapat diberikan per oral maupun injeksi intravena (Depkes RI, 2008).

Berdasarkan Penatalaksanaan kasus malaria tanpa komplikasi pedoman tatalaksana malaria Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) Nomor 5 Tahun 2013, pengobatan malaria dapat digolongkan menjadi pengobatan lini pertama dan lini kedua. Pengobatan lini pertama malaria *falciparum* dan malaria *vivax*, pada hari ke 1-3 diberikan DHP (Dihydroartemisinin dan Piperakuin Fosfat) dengan dosis $\frac{1}{4}$ tablet untuk 0-1 bulan dengan berat badan ≤ 5 kg, $\frac{1}{2}$ tablet untuk 2-11 bulan dengan berat badan 6-10 kg, dan 1 tablet untuk 1-4 tahun dengan berat badan 11-17 kg. Pada hari pertama diberikan tambahan primakuin sebanyak $\frac{3}{4}$ tablet pada malaria *falciparum* dan tambahan primakuin sebanyak $\frac{1}{4}$ tablet pada hari ke 1-14. Tambahan primakuin tidak diberikan pada anak usia 0-11 bulan.

Pengobatan lini pertama malaria falciparum dan malaria vivax dapat juga diberikan artesunat+amodiakuin dan primakuin. Pengobatan pada pasien malaria falciparum dan pada malaria vivax pada hari ke 1-3 diberikan artesunat sebanyak $\frac{1}{4}$ tablet+amodiakuin sebanyak $\frac{1}{4}$ tablet untuk 0-1 bulan dengan berat badan ≤ 5 kg, $\frac{1}{2}$ tablet artesunat+ $\frac{1}{2}$ tablet amodiakuin untuk 2-11 bulan dengan berat badan 6-10 kg, dan 1 tablet artesunat+1 tablet amodiakuin untuk 1-4 tahun dengan berat badan 11-17 kg. Pada hari ke 1-14 diberikan tambahan primakuin dengan dosis $\frac{1}{4}$ tablet pada pasien malaria vivax dan $\frac{3}{4}$ tablet pada pasien malaria falciparum untuk anak usia 1-4 tahun dengan berat badan 11-17 kg.

Pada pengobatan lini kedua malaria falciparum dan malaria vivax, pada hari ke 1-7 diberikan kina sesuai berat badan (3×10 mg/kgBB) untuk 0-1 bulan dengan berat badan ≤ 5 kg. Pada hari ke 1-7 diberikan $3 \times \frac{1}{2}$ tablet untuk 2-11 bulan dengan berat badan 6-10 kg dan 3×1 tablet untuk 1-4 tahun dengan berat badan 11-17 kg (Kemenkes, 2013).

2.4. Mekanisme resistensi obat antimalaria

Pada umumnya bila resistensi terhadap suatu obat antimalaria sudah terjadi akan diikuti dengan resistensi terhadap obat antimalaria lainnya. Tekanan obat yang terus-menerus menyebabkan parasit akan memasuki jalur metabolisme yang lain dan menyebabkan terjadi mutasi. Dengan demikian parasit terhindar dari pengaruh obat. Hal inilah yang menyebabkan resistensi parasit terhadap obat antimalaria terjadi secara perlahan-lahan (Cowman et

al., 1994). Berikut dibawah ini adalah mekanisme resistensi beberapa obat antimalaria:

1. Klorokuin (CQ)

Efektifitas CQ terbatas pada saat parasit malaria berada dalam tahap eritrositik. Beberapa fakta menunjukkan bahwa CQ bekerja di dalam FV dari parasit (Ginsburg et al., 1999). CQ bekerja dengan mengikat cincin feriprotoporphin IX suatu hematin yang merupakan hasil metabolisme hemoglobin didalam parasit. Ikatan feriprotoporphin IX dari CQ ini bersifat melisiskan membran parasit sehingga mati (Kubin et al., 2003). Resistensi *P.Falciparum* terhadap CQ bersifat multigenik karena mutasi terjadi pada gen yang mengkode *plasmodium falciparum chloroquine resistant transporter (pfcr1)* transporter pertama dan *plasmodium falciparum multidrug resistant (pfmdr-1)* transporter kedua (White, 2004; Plowe, 2003). Sejumlah laporan penelitian terbaru memprediksi bahwa resistensi parasit terhadap CQ terjadi karena adanya peningkatan pada *pfcr1* dan *pfmdr-1*. *Pfmdr-1* merupakan kontributor utama parasit menjadi resisten terhadap CQ (White, 2004).

2. Meflokuin

Meflokuin adalah obat antimalaria golongan 4-metanol kuinolon. Mekanisme kerja meflokuin sama dengan klorokuin. Meflokuin bersifat skizontosida darah untuk ke 4 spesies *Plasmodium* manusia dan galur *P. Falciparum* yang MDR (*Multidrug Resistant*) (Olliaro dan Taylor, 2003). Resistensi *P. Falciparum* terhadap meflokuin dan arylaminoalkohol terkait dengan amplifikasi (yaitu duplikasi, bukan

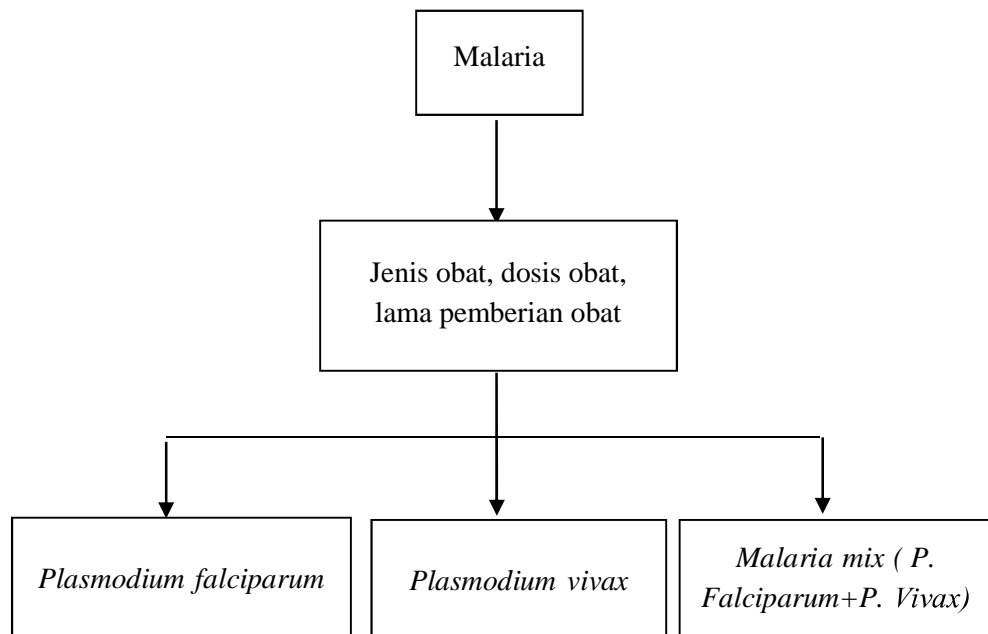
mutasi) pada *pfmdr* yang mengkode pompa glikoprotein-p (Pgh) (Salimba et al., 1998). Analisis molekuler gen *pfmdr-1* yang diisolasi dari *P.Falciparum*, 532a R dari Jepang, menunjukkan bahwa *pfmdr-1* mempunyai alela (salah satu dari serangkaian bentuk alternatif gen) yang transgenik dari galur *P. Falciparum* sehingga menyebabkan resisten terhadap meflokuin dan beberapa antimalaria lain. Pada analisis DNA urutan gen *pfmdr-1* yang bergabung pada galur alela intragenik resisten terhadap meflokuin. Ekspresi mRNA *pfmdr-1* yang berlebihan menyebabkan mekanisme resisten meflokuin menjadi 7,2 kali lebih tinggi (Kim et al., 2001).

3. Obat-obat yang mengganggu jalur folat parasit

Ada dua jalur penting yang terkait, yaitu kompetitif inhibitor pada enzim *dihydrofolate reductase (DHFR)*, kelompok tersebut adalah pyrimetamine dan biguanides proguanil serta chlorproguanil dan kompetitif inhibitor dari enzim dihydropteroate synthase (DHPS) menjadi enzim yang utama pada jalur folat (Winstanley, 2004). Resistensi terhadap inhibitor DHFR dihasilkan dari mutasi yang spesifik dari gen *dhfr* dalam DHFR. Mutasi pada Ser-108 menjadi Asn-108 merupakan mutasi pertama pada pyrimethamine. Mutasi subsekuen pada Asn-51 menjadi Ile-51 dan Cys-59 menjadi Arg-59 mempertinggi tingkat resistensi terhadap obat. Mutasi pada Ile-164 menjadi Leu-164 akan semakin melengkapi tingginya tingkat resistensi terhadap obat (Cortese et al, 2002).

2.5. Kerangka Teori

Pengobatan pada pasien malaria adalah pengobatan radikal malaria dengan membunuh semua stadium parasit yang ada di dalam tubuh manusia termasuk stadium gametosit yang bertujuan untuk mendapat kesembuhan klinis dan parasitologik serta memutuskan rantai penularan (Kemenkes RI, 2013). Kerangka teori pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

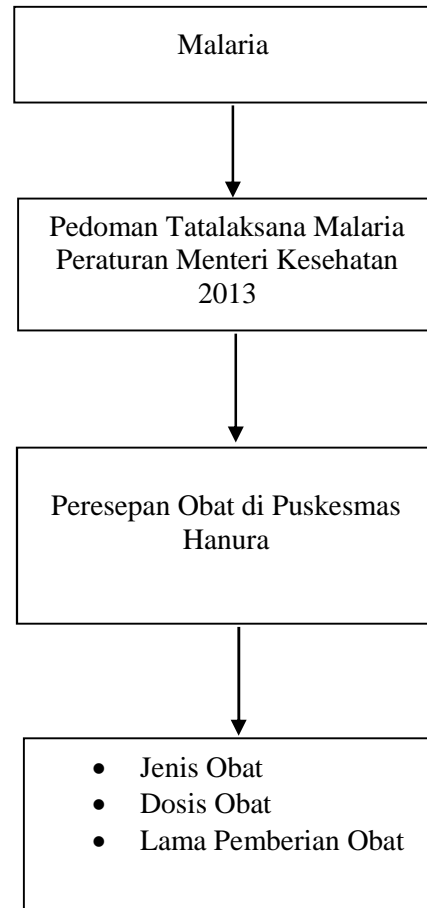


Gambar 1. Kerangka teori

Sumber: Penatalaksanaan kasus malaria tanpa komplikasi pedoman tatalaksana malaria Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) Nomor 5 Tahun 2013.

2.6. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka konsep

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *descriptive* dengan menggunakan data sekunder yang diambil di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari 1 Desember 2015-31 Januari 2016.

3.2.2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

3.3.2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Alasan mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2007) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya.

Sampel dalam penelitian ini adalah semua rekam medis pasien malaria balita yang berada di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung periode 1 Januari 2015-31 Desember 2015, yaitu sejumlah 59 rekam medis.

3.4. Kriteria Inklusi Eklusi

3.4.1. Kriteria Inklusi

3.4.1.1. Semua rekam medis pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung yang masuk pada tanggal 1 Januari 2015 sampai dengan 31 Desember 2015.

3.4.1.2. Semua rekam medis dalam keadaan baik atau tidak cacat.

3.4.2. Kriteria Eklusi

3.4.2.1. Rekam medis yang sulit dibaca.

3.4.2.2. Rekam medis yang tidak mencantumkan hasil laboratorium.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini menggunakan variabel tunggal. Variabel penelitian ini memiliki subvariabel yaitu jenis obat malaria, dosis obat malaria dan lama pemberian obat malaria.

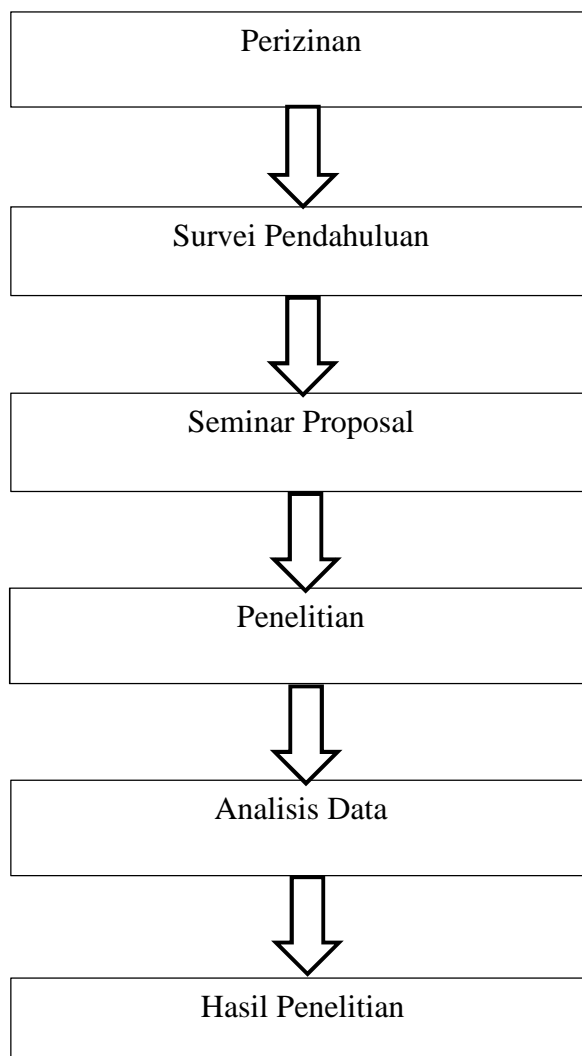
3.6. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Pereseapan obat	Pereseapan obat yang diberikan kepada pasien pada kunjungan pertama yang diberikan untuk pasien yang terdiagnosis malaria oleh petugas kesehatan di puskesmas Hanura	<i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Obsevasi (d disesuaikan oleh <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013)	3= tepat karena sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013 <3= tidak tepat karena tidak sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013 0= tidak tepat	Skala nominal
Jenis obat malaria	Jenis obat yang diberikan kepada pasien pada kunjungan pertama yang diberikan untuk pasien yang terdiagnosis malaria oleh petugas kesehatan di puskesmas Hanura	<i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Obsevasi (d disesuaikan oleh <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013)	jika tidak sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013 1= tepat jika sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Skala nominal
Dosis obat malaria	Dosis obat yang diberikan kepada pasien pada kunjungan pertama yang diberikan untuk pasien yang terdiagnosis malaria oleh petugas kesehatan di puskesmas Hanura	<i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Obsevasi (d disesuaikan oleh <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013)	0= tidak tepat jika tidak sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013 1= tepat jika sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Skala nominal

Lama pemberian obat malaria	Lama pemberian obat yang diberikan kepada pasien kunjungan pertama yang diberikan untuk pasien yang terdiagnosis malaria oleh petugas kesehatan di puskesmas Hanura	<i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Observasi (d disesuaikan oleh <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013)	0= tidak tepat jika tidak sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013 1= tepat jika sesuai dengan <i>Guideline</i> Kemenkes RI tahun 2013	Skala nominal
-----------------------------	---	---	--	--	---------------

3.7. Prosedur Penelitian



Gambar 3. Diagram alur penelitian

3.8. Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yaitu dengan menggunakan data sekunder. Data diperoleh dengan mengumpulkan semua resep obat untuk penyakit malaria dari bulan Januari–Desember 2015.

3.9. Pengolahan dan Analisis Data

Seluruh data yang diperoleh dari penelitian dikumpulkan, kemudian dilakukan pemaparan terhadap setiap variabel yang diperoleh.

3.10. Aspek Etika Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan rekam medik pasien yang didapat dari bagian rekam medik Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran. Data yang diambil berkaitan dengan riwayat pengobatan pengobatan malaria balita yang tercatat pada periode bulan Januari–Desember 2015 mencakup inisial, umur, keluhan, pemeriksaan penunjang dan pengobatan yang diberikan. Penelitian ini telah memperoleh Keterangan Lolos Kaji Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung yang dilakukan pada periode 1 Desember 2015-31 Januari 2016, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peresepan obat yang mencakup jenis, dosis dan lama pemberian obat pada pasien malaria balita di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran telah sesuai dengan penatalaksanaan malaria balita menurut panduan Kemenkes RI 2013 dengan hasil ketepatan peresepan obat yaitu sebesar 54% (32 rekam medis) dan ketidaktepatan peresepan obat yaitu sebesar 46% (27 rekam medis).
2. Persentase hasil ketepatan peresepan obat malaria balita berdasarkan jenis obat yaitu sebesar 54% (32 rekam medis) dan ketidaktepatan peresepan obat yaitu sebesar 46% (27 rekam medis).
3. Persentase hasil ketepatan peresepan obat malaria balita berdasarkan dosis obat yaitu sebesar 58% (34 rekam medis) dan ketidaktepatan peresepan obat yaitu sebesar 42% (25 rekam medis).

4. Persentase hasil ketepatan persepan obat malaria balita berdasarkan lama pemberian obat yaitu sebesar 83% (49 rekam medis) dan ketidaktepatan persepan obat yaitu sebesar 17% (10 rekam medis).
5. Jenis *plasmodium* yang paling tinggi menginfeksi pasien dengan jumlah pasien terinfeksi yaitu 29 balita (49%) yaitu *Plasmodium falciparum*. Sedangkan *Plasmodium vivax* menginfeksi pasien sebanyak 28 balita (47%) dan jumlah pasien dengan infeksi mix (*Plasmodium falciparum*+*Plasmodium vivax*) yaitu 2 balita (3%).

5.2. Saran

Penelitian ini telah diselesaikan dengan penelusuran dan hasil wawancara dengan petugas kesehatan. Adapun saran-saran yang dapat diberikan oleh penulis, yaitu:

1. Bagi peneliti diharapkan mempergunakan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh dari penelitian yang sudah penulis lakukan.
2. Bagi dokter dapat menjadi acuan maupun bahan evaluasi agar teliti dalam persepan obat, tetap meningkatkan ilmunya dan mengikuti perkembangan pengobatan yang terbaru.
3. Bagi pihak puskesmas agar lebih meningkatkan pengevaluasian terhadap persepan yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. 2005. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Kompas Media Nusantara.
- Anoraga, P. 2009. *Psikologi Kerja*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsin, Arsunan A. 2012. *Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi*. Makassar: Masagena Press.
- Cameron A, Roubos I, Ewen M, Mantel-Teeuwisse AK, Leufkens HGM, Lain RO. 2011. *Differences in the availability of medicines for chronic and acute conditions in the public and private sectors of developing countries*. Bull World Health Organ. 89: 412–421.
- Cortese JF, Caraballo A, Contreras CE, and Plowe CV. 2002. *Origin and Dissemination of Plasmodium Falciparum Drug Resistance Mutations in South America*. J. Infect. Dis.
- Cowman AF, D Galatis, and JK Thompson. 1994. *Selection for Mefloquine Resistance in Plasmodium Falciparum is linked to Amplification of the pfmdr1 Gene and Cross-Resistance to Halofantrine and Quinine*. USA: Natl. Acad. Sci.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2012. *Gebrak Malaria*. Jakarta.
- Depkes RI. 2008. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran. 2011.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran. 2012. *Profil Kesehatan Kabupaten Pesawaran*. Bidang P2PL.
- Dinas Kesehatan Provinsi NTB. *Laporan Tahunan Penemuan dan Pengobatan Malaria Provinsi NTB Tahun 2009, 2010*.

- Dorland. 2002. *Kamus Saku Kedokteran Dorland edisi 29*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Friaraiyatini SK, Yudhastuti R. 2006. *Pengaruh lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian malaria di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2 (2): 121-8.
- Friedman, Marilyn M. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset, Teori dan Praktek*. EGC: Jakarta.
- Ginsburg H, Ward SA, and Bray PG. 1999. *An Integrated Model of Klorokuin Action*. *Parasitol Today*.
- Gunawan, S. 2000. *Epidemiologi Malaria dalam Harijanto P.N., Malaria: Epidemiologi, Pathogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*. Jakarta: EGC.
- Handoko, TH. 2012. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Harijanto, P. 2011. *Tata Laksana Malaria untuk Indonesia*. Jakarta: Buletin, Kementrian Kesehatan RI.
- Harijanto, P. 2008. *Pengobatan Malaria Tanpa Komplikasi dalam Malaria dari Molekuler ke Klinis*. Edisi 2. EGC. Jakarta.
- Hay SI, Guerra CA, Tatem AJ, Noor AM, Snow RW. 2004. *The global Distribution and Population at Risk of Malaria: Past, Present, and Future*. *Lancet Infect Dis* (4): 327-36.
- Hidayati. 2003. *Respon Imun Terhadap Infeksi Malaria*. Mutiara Medika.
- Hoffman SL, Campbell CC, and White NJ. 2004. *Malaria*. *Nature* 1024-1061. <http://180.250.144.147/ejournal/index.php/ilmukeperawatan/article/view/128>.
- Jas, A. 2009. *Perihal Resep & Dosis serta Latihan Menulis Resep Ed 2*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Kazembe LN, Kleinschmidt I, Sharp BL. 2006. *Patterns of malaria-related hospital admissions and mortality among Malwian children: an example of spatial modelling of hospital register data*. *Malaria Journal*.
- Kemenkes RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*.
- Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Tatalaksana Malaria*.

- Kim HS, Okuda Y, Kim H, Huruta T, Kimura, M, Huruta T. 2001. *Analysis of pfdmdr1 Gene in Mefloquine Resistant Plasmodium Falciparum*. Nucleic acids Symp.
- Kubin JG, JF Cortese, EM Njunju, RA Mukadama, JJ Wirima, PN Kazembe, AA Djimde, B Kouriba, and CV Plowe. 2003. *Reemergence of Chloroquine-Sensitive Plasmodium Falciparum Malaria after Cessation of Chloroquine Use in Malawi*. J. Infect. Dis.
- Muchid A, Wurjati R, Chusun, Purnama NR, Masrul, dan Soewaldi. 2008. *Pelayanan Kefarmasian Untuk Penyakit Malaria*. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Munandar, AS. *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta: UI-Press.
- Nugroho, A. 2010. *Situasi Malaria di Indonesia dan Penanggulangannya Malaria dari Molekul ke Klinis*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Nuzulia, I. 2009. *Studi Keragaman Struktur Gen MSP1 Plasmodium Falciparum di Daerah Endemi Malaria Pegunungan dan Pantai Sumatera Barat (disertasi)*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Olliaro PL and Taylor WR. 2003. *Antimalarial Compounds: from Bench to Bedside*. J.Exp Biol.
- Permenkes RI. 2013. *Pedoman Tatalaksana Malaria*.
- Plowe CV. 2003. *Monitoring Antimalarial Drug Resistance: Making the Most of The Tools at Hand*. J.Exp.Biol.
- Pusat Komunikasi Publik Sekretariat Jenderal Kementrian Kesehatan RI, 2009. *Menkes Canangkan Eliminasi Malaria*. <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/232-menkescanangkan-eliminasi-malaria.html>. Diakses 10 April 2016.
- Riset Kesehatan Dasar. 2010.
- Riyadi, Sujono dan Teguh Purwanto. 2009. *Asuhan Keperawatan Jiwa*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Rumagit NA, Heedy M. Tjitrosantoso, Wiyono NA. 2013. *Studi Penggunaan Anti Malaria di Instansi Rawat Inap BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2013-Mei 2013 Vol. II No. III*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Rusmi S, Tajudin, Maidin Alimin. 2012. *Faktor Penyebab Medical Error di Instalasi Rawat Darurat*. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan Vol. 5 No.4.

- Salimba KJ, Folb PI, and Smith PJ. 1998. *Role for the Plasmodium Falciparum Digestivevacuole in Klorokuin Resistance*. Biochem Pharmacol.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, V Winata. 2012. *SPSS untuk Paramedis*. Jakarta: Gava Media.
- Syamsuni, HA. 2006. *Ilmu Resep*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tarigan J. 2007. *Kombinasi Kina Tetrasiklin pada Pengobatan malaria falciparum tanpa komplikasi di daerah resisten multidrug malaria*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Trianni, L. 2012. *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Berobat Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas*.
- Tumwine Y, Kutuyabami P, Odoi RS, Kalyango JN. 2010. *Availability and Expiry of Essential Medicines and Supplies during the 'Pull' and 'Push' Drug Acquisition Systems in a Rural Ugandan Hospital*. Tropical Journal of Pharmaceutical Research. 9 (6): 557–564.
- White NJ. 2004. *Antimalarial Drug Resistance*. The Journal of Clin.
- WHO. 2010. *Guidlines for The Treatment of Malaria*.
- Winstanley P, Ward S, Snow R, and Breckenridge A. 2004. *Therapy of Falciparum Malaria in Sub-Saharan Africa: from Molecule to Policy*. Soc for Microbiol.
- Wuryanto, Arie. 2011. *Beberapa Faktor Risiko Kepatuhan Berobat Penderita Malaria Vivax (Studi Kasus di Kab.Banjarnegara)*.
- Zein, U. 2005. *Penanganan Terkini Malaria Falciparum*. USU press.