

PENELITIAN | RESEARCH

Penemuan Kasus Malaria Berdasarkan Pemeriksaan Mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas

Detection of Malaria Cases Based on Microscopic Examination at Public Hospital in Lubuklinggau City and Musi Rawas Regency

Yanelza Supranelfy¹, Sulfa Esi Warni¹, Nur Inzana¹, Nungki Hapsari Suryaningtyas¹,
Tanwirotun Ni'mah¹

¹ Balai Litbangkes Baturaja Jl. A. Yani KM 7 Kemelak, Baturaja, Sumatra Selatan 32111

Abstract. *The main strategy of World Health Organization (WHO) in the prevention and control of malaria through case management includes the detection, diagnosis, management, and treatment of cases. The detection of malaria cases or patients with microscopic confirmation by the health services including hospitals both private and public is one of the main activities carried out in malaria elimination efforts. The purpose of this study was to determine malaria patients in health facilities, i.e. Siti Aisyah and dr. Sobirin hospitals in 2016. Data collection with peripheral blood sampling and interviews using questionnaires with cross-sectional study design. This research detected 13 Plasmodium falciparum and P. vivax infected patients from two hospitals, i.e. two patients with P. falciparum and six with P. vivax from Siti Aisyah Hospital Lubuklinggau and five patients with P. falciparum from dr. Sobirin hospital Musi Rawas. The highest population was 45-54 years old (19%), the majority of respondents are house wife which was 54.2% and the dominant of education was elementary school (37.9%). The type of malaria treatment which has been received by the respondents were chloroquin, primaquine and sulfadoxine-pyrimethamine, and also sulfadoxine-pyrimethamine, each was six percent.*

Keywords: *malaria, Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Lubuklinggau, Musi Rawas*

Abstrak. Strategi utama WHO dalam pencegahan dan penanggulangan malaria yaitu melalui manajemen kasus yang meliputi deteksi, diagnosis, penanganan, dan pengobatan kasus. Penemuan kasus atau penderita malaria dengan konfirmasi mikroskopis oleh unit pelayanan kesehatan termasuk rumah sakit baik pemerintah maupun swasta merupakan salah satu pokok kegiatan yang dilakukan dalam upaya eliminasi malaria. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kasus malaria di sarana kesehatan yaitu RSUD Siti Aisyah dan RSUD dr. Sobirin tahun 2016. Pengumpulan data dengan pengambilan darah tepi (*perifer*) dan wawancara menggunakan kuesioner dengan desain penelitian *cross-sectional*. Hasil penelitian ini adalah ditemukannya 13 penderita malaria akibat *P. falciparum* dan *P. vivax* yang berasal dari dua RSUD yaitu sebanyak dua penderita malaria akibat *P. falciparum* dan enam penderita malaria akibat *P. vivax* di RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau dan lima orang penderita malaria akibat *P. falciparum* di RSUD dr. Sobirin Musi Rawas. Populasi paling tinggi adalah umur 45-54 tahun (19%), mayoritas responden tidak bekerja/IRT yaitu sebesar 54,2% serta dominansi pendidikan adalah tamatan SD (37,9%). Jenis pengobatan malaria yang pernah diterima oleh responden adalah klorokuin, primakuin dan sulfadoksin-pirimetamin, serta sulfadoksin-pirimetamin, masing-masing sebanyak enam persen.

Kata Kunci: *malaria, Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Lubuklinggau, Musi Rawas*

Naskah masuk: 14 Agustus 2017 | Revisi: 14 Maret 2018 | Layak terbit: 4 Mei 2018

¹ Korespondensi: yanelza.s@gmail.com | Telp/Fax: +62 8127357340

PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit parasit yang disebabkan oleh protozoa darah dari genus *Plasmodium* yang berasal dari spesies *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, dan *P. knowlesi*. *Plasmodium vivax* dapat menimbulkan *relapse* karena adanya stadium hipnozoit di hati yang suatu saat dapat berkembang kembali.¹ Indonesia merupakan negara endemis malaria yang merekomendasi Artemisinin-Based Combination Therapy (ACT) untuk infeksi *Plasmodium falciparum* dan *P. vivax*.²

Malaria merupakan penyakit yang menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia. Menurut laporan organisasi kesehatan dunia, pada tahun 2015 diperkirakan terjadi 214 juta kasus malaria yang menyebabkan 438.000 kematian. Sebagian besar kasus ditemukan di daerah Afrika dan diikuti oleh Asia Tenggara.³ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 melaporkan bahwa angka insiden malaria Indonesia 1,9% menurun dibandingkan tahun 2007 (2,9%) dan prevalensinya sebesar 6%, dimana angka insiden dan prevalensi malaria Sumatra Selatan yaitu 1% dan 4%.⁴

Data Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau tahun 2015 menunjukkan bahwa angka kesakitan malaria selama periode tahun 2013-2015 cenderung naik yaitu 1,88 per 1000 penduduk pada tahun 2014 menjadi 2 per 1000 penduduk pada tahun 2015. Berbeda dengan angka kesakitan malaria di Kabupaten Musi Rawas yang cenderung menurun dari tahun 2013-2015, dengan kategori stratifikasi wilayah endemis rendah malaria.^{5,6}

Strategi utama WHO dalam pencegahan dan penanggulangan malaria yaitu melalui manajemen kasus yang meliputi deteksi, diagnosis, penanganan, dan pengobatan kasus.³ Mengenai penanggulangan malaria, perlu ditekankan pentingnya penegakan diagnosis dini dari kasus-kasus malaria, disamping pemberian pengobatan yang sempurna dan membuat rujukan yang tepat.⁷ Selain itu juga ditentukan oleh efektifitas pengobatan yaitu dengan obat program yang benar dan tepat waktu. Penggunaan obat yang tidak standar akan memicu terjadinya resistensi *Plasmodium* terhadap obat yang dikonsumsi.

Rumah sakit sangat berperan dalam mendeteksi dan mengobati penderita malaria serta komplikasinya. Kota Lubuklinggau merupakan salah satu kota setingkat kabupaten dan merupakan wilayah pemekaran dari Kabupaten Musi Rawas berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2001. Rumah sakit umum daerah sebagai salah satu tempat pelayanan kesehatan masyarakat di Kota

Lubuklinggau adalah RSUD Siti Aisyah. Rumah sakit lainnya yang masih termasuk dalam wilayah Kota Lubuklinggau tetapi merupakan aset Kabupaten Musi Rawas dimana hampir sebagian besar masyarakat yang berobat merupakan warga Kota Lubuklinggau adalah RSUD dr. Sobirin.

Pemeriksaan mikroskopis di rumah sakit sangat berperan dalam menentukan diagnosis malaria. Kesalahan dalam penentuan jenis malaria oleh mikroskopis akan berdampak dalam terapi. Penderita malaria yang telah dinyatakan positif berdasarkan hasil laboratorium harus menjalani pengobatan dengan ACT. ACT merupakan obat yang efektif untuk pengobatan malaria dibandingkan klorokuin, karena *Plasmodium* terbukti telah memiliki resistensi terhadap klorokuin.² Pengobatan terhadap malaria akibat *P. falciparum* adalah ACT selama 3 hari dan primakuin selama 1 hari, sedangkan malaria akibat *P. vivax* adalah ACT selama 3 hari dan ditambahkan primakuin selama 14 hari.⁸

Rumah sakit memiliki cakupan luas baik wilayah maupun tenaga mikroskopis untuk mendukung pemeriksaan malaria. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran penderita malaria di RSUD Siti Aisyah dan RSUD dr. Sobirin tahun 2016. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pijakan untuk tahapan program eliminasi malaria di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *cross-sectional* yang dilakukan pada Mei-September 2016 di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini telah dilengkapi etik penelitian yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Balitbangkes Nomor: LB. 02.01/5.2/KE.213/2016. Bahan dan alat yang digunakan adalah kaca benda, lanset steril, kapas dan alkohol 70%, tisu, giemsa stok, gelas ukur, *beaker glass*, pipet tetes, rak pewarnaan, botol semprot dan timer, serta kuesioner.

Pengambilan data dilakukan melalui pengambilan darah tepi (*perifer*) dan wawancara menggunakan kuesioner yang dilakukan di RSUD Siti Aisyah (Kota Lubuklinggau) dan RSUD dr. Sobirin (Kabupaten Musi Rawas). Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus dari Lemeshow dan didapatkan sebanyak 153 responden.

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}{d^2}$$

n : jumlah sampel minimal
P : proporsi

$Z_{1-\alpha/2}$: Z score pada $1 - \alpha/2$ tingkat kepercayaan
 d : presisi

Pembuatan sediaan darah dilakukan oleh tenaga analis kesehatan di dua rumah sakit tersebut dan terdiri dari dua sediaan darah yaitu sediaan darah tebal dan tipis. Sediaan darah yang didapat selanjutnya dilakukan pewarnaan menggunakan giemsa 3%. Wawancara dilakukan menggunakan kuesioner tertutup untuk menggali informasi mengenai riwayat malaria yang pernah diderita dan pengobatan malaria sebelumnya. Data hasil pemeriksaan darah dan wawancara dianalisa secara deskriptif dan ditampilkan secara informatif dalam bentuk tabel maupun grafik.

Penentuan sampel berdasarkan *Passive Case Detection* yaitu menunggu pasien datang ke laboratorium dengan sampel yang diambil secara *consecutive sampling* selama periode penelitian.

Darah diambil dari pasien yang datang dengan gejala demam dengan diagnosis awal malaria. Sebelumnya pasien diberikan penjelasan tentang penelitian ini dan menandatangani *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk dilakukan pengambilan darah dan wawancara.

HASIL

Hasil pemeriksaan mikroskopis (153 responden tersangka malaria) dari dua RSUD didapatkan 13 sediaan darah positif Plasmodium. Sebesar 17 persen pasien yang memeriksakan diri di RSUD Siti Aisyah terdeteksi Plasmodium dalam darahnya dengan dominasi Plasmodium yang ditemukan adalah *P. vivax*, sedangkan pasien malaria yang ditemukan positif Plasmodium di RSUD dr. Sobirin sebanyak lima persen dengan jenis *P. falciparum* (Tabel 1.)

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Sediaan Darah di RSUD Siti Aisyah, Lubuklinggau dan RSUD dr. Sobirin, Musi Rawas

No	Nama Rumah Sakit	Jumlah Sediaan Darah Diperiksa	Jumlah Penderita		Jumlah
			<i>Plasmodium falciparum</i>	<i>Plasmodium vivax</i>	
1	RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau	48	2	6	8
2	RSUD dr. Sobirin Musi Rawas	105	5	-	5
Total		153	7	6	13

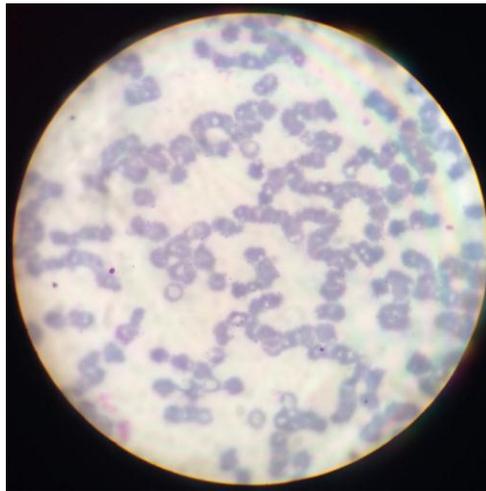
Malaria merupakan penyakit infeksi yang diagnosis nya ditegakkan melalui penemuan Plasmodium dalam hapusan darah secara mikroskopis. Pada pasien di RSUD Siti Aisyah dan RSUD dr. Sobirin ditemukan dua jenis Plasmodium yaitu *P. falciparum* (stadium ring dan gametosit) serta *P. vivax* stadium trophozoit (Gambar 1,2, dan 3).

Karakteristik pasien dengan malaria menunjukkan variasi umur. Ditemukan balita dengan umur satu tahun yang terdeteksi positif *P. vivax* dan anak-anak umur 7,5 tahun positif *P. falciparum*. Hasil pasien dengan Plasmodium menunjukkan tidak ada perbedaan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pekerjaan dari pasien dengan malaria didominasi oleh ibu rumah tangga. Berdasarkan wawancara kepada pasien diketahui bahwa satu orang pernah mempunyai riwayat malaria dan pada pemeriksaan mikroskop diketahui positif *P. vivax*. Pengobatan sebelumnya yang pernah diterima dari pasien tersebut adalah klorokuin (Tabel 2).

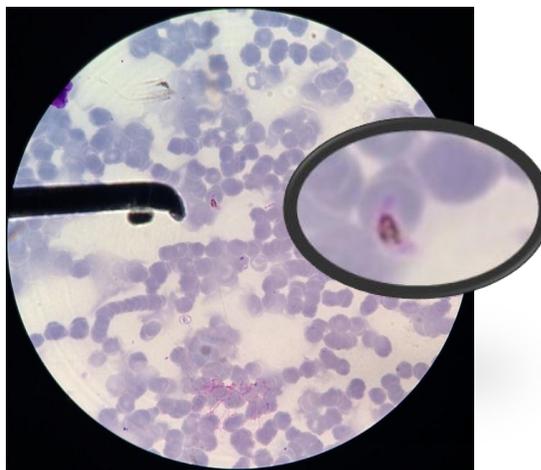
Responden dalam penelitian ini adalah mayoritas perempuan (51,6%). Berdasarkan kelompok umur, pasien yang melakukan pemeriksaan darah untuk diagnosis malaria

terdistribusi dari umur kurang dari 1 tahun sampai dengan 75 tahun ke atas. Populasi paling tinggi adalah umur 45-54 tahun (19%). Mayoritas responden tidak bekerja/IRT yaitu sebesar 41,8%. Pendidikan terbanyak adalah tamatan SD (37,9%) (Tabel 3).

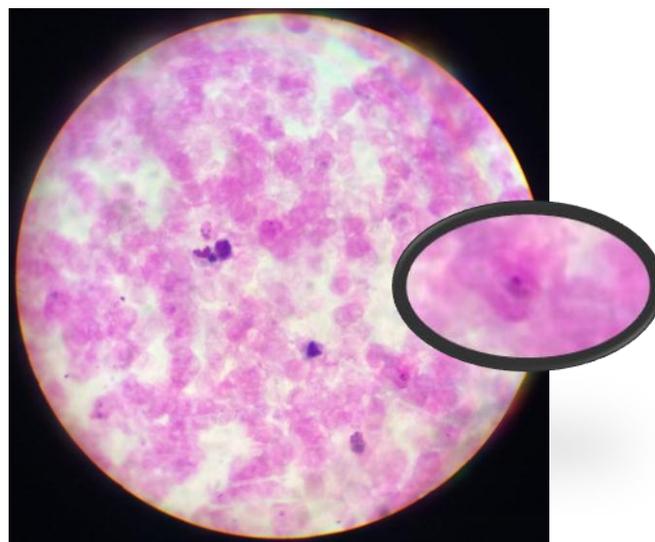
Hasil wawancara pada 153 tersangka malaria, menunjukkan sebanyak 12 persen pasien pernah terdiagnosis malaria sebelumnya (18 orang), sedangkan 6 persen tidak tahu apakah pernah terdiagnosis malaria atau belum (Gambar 4). Dua belas persen pasien yang mengaku pernah menderita malaria, sebelumnya mendapatkan pengobatan malaria menggunakan obat klorokuin, primaquin dan sulfadoksin-pirimetamin, serta sulfadoksin-pirimetamin, masing-masing sebanyak enam persen sedangkan sisanya menjawab tidak tahu (Tabel 4).



Gambar 1. Gambaran mikroskopis *Plasmodium falciparum* stadium ring pada sediaan darah tebal penderita malaria (perbesaran 10x100)



Gambar 2. Gambaran mikroskopis *Plasmodium falciparum* stadium gametosit pada sediaan darah tebal penderita malaria (perbesaran 10x100)



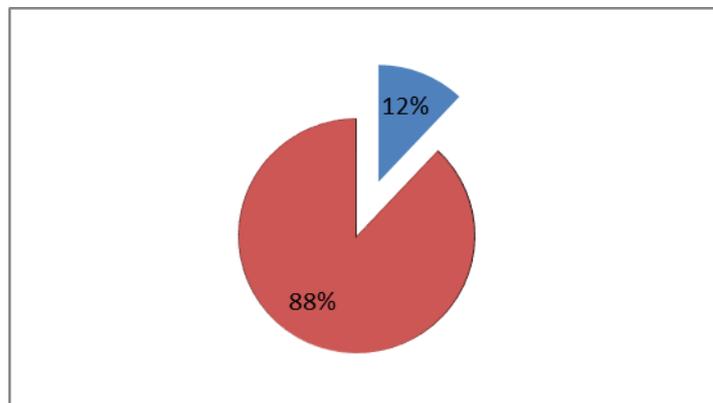
Gambar 3. Gambaran mikroskopis *Plasmodium vivax* stadium trofozoit pada sediaan darah tebal penderita malaria (perbesaran 10x100)

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Mikroskopis di RSUD Siti Aisyah, Lubuklinggau dan RSUD dr. Sobirin, Musi Rawas

No	ID Subjek	Umur/Jenis Kelamin		Pekerjaan	Hasil	Kejadian Malaria Sebelumnya
		Laki-laki	Perempuan			
1	SA.1	-	67	IRT	<i>P. vivax</i>	Tidak
2	SA.2	-	1	Tidak bekerja	<i>P. vivax</i>	Tidak
3	SA.3	-	33	PNS	<i>P. vivax</i>	Ya
4	SO.1	-	25	IRT	<i>P. falciparum</i>	Tidak
5	SO.2	-	30	IRT	<i>P. falciparum</i>	Tidak
6	SO.3	31	-	Swasta	<i>P. falciparum</i>	Tidak
7	SO.4	38	-	Petani	<i>P. falciparum</i>	Tidak
8	SO.5	-	27	IRT	<i>P. falciparum</i>	Tidak
9	SA.4	7,5	-	Tidak bekerja	<i>P. falciparum</i>	Tidak
10	SA.5	74	-	PNS	<i>P. vivax</i>	Tidak
11	SA.6	26	-	Wiraswasta	<i>P. falciparum</i>	Tidak
12	SA.7	-	48	Petani	<i>P. vivax</i>	Tidak
13	SA.8	12	-	Tidak bekerja	<i>P. vivax</i>	Tidak

Tabel 3. Karakteristik Responden di RSUD Siti Aisyah, Lubuklinggau dan RSUD dr. Sobirin, Musi Rawas

Karakteristik Responden (n=153)	Jumlah	Persen (%)
Jenis kelamin		
- Laki-laki	74	48,4
- Perempuan	79	51,6
Umur (tahun)		
- < 1	11	7,2
- 1-4	9	5,9
- 5-14	26	17,0
- 15-24	17	11,1
- 25-34	25	16,3
- 35-44	18	11,7
- 45-54	29	19,0
- 55-64	5	3,3
- 65-74	9	5,9
- 75+	4	2,6
Pendidikan		
- Tidak sekolah	28	18,3
- SD	58	37,9
- SLTP	20	13,1
- SLTA	27	17,6
- Diploma	7	4,6
- Sarjana	13	8,5
Pekerjaan		
- Tidak Bekerja/IRT	83	54,2
- Wiraswasta	26	17,0
- Petani	26	17,0
- PNS/TNI/POLRI	17	11,1
- Swasta	1	0,7



Gambar 4. Distribusi pasien yang pernah menderita malaria

Tabel 4. Proporsi Pengobatan Malaria yang Pernah Digunakan

Jenis Obat Malaria	Persentase (%)
Klorokuin	6
Primakuin & sulfadoksin-pirimetamin	6
Sulfadoksin-pirimetamin	6
Lain-lain	33
Tidak tahu	50

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ditemukan malaria terjadi pada anak usia 1 tahun, 7,5 tahun, dan 12 tahun. Anak-anak dan wanita hamil merupakan kelompok berisiko untuk terkena malaria. Hasil analisis lanjut Riskesdas 2007 di Sumatra Selatan melaporkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian malaria ($p < 0,000$), dimana umur terbanyak yang menderita malaria adalah kelompok 5-24 tahun.⁹ Hal ini berbeda dengan hasil analisis lanjut Riskesdas 2013 yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa kelompok umur 25-34 tahun merupakan kelompok umur yang paling berisiko terkena malaria.¹⁰ Kejadian malaria pada anak-anak berhubungan dengan perilaku orangtua dalam upaya menghindari gigitan nyamuk. Penggunaan kelambu berinsektisida khususnya pada balita atau obat antinyamuk saat anak-anak tidur pada malam hari dapat dilakukan untuk mencegah gigitan nyamuk.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tidak ada perbedaan jumlah antara laki-laki dan perempuan yang menderita malaria. Sesuai dengan hasil penelitian Manumpa¹¹ menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian malaria ($p = 0,838$). Hal ini berbeda dengan hasil analisis lanjut Riskesdas 2013 yang menunjukkan bahwa laki-laki lebih berisiko dari perempuan 2,36 kali (CI 95%: 1,72-3,23).¹⁰ Hasil yang lainnya didapatkan dari penelitian Gusra *et al.* di Kabupaten Pesisir Selatan bahwa penduduk perempuan lebih banyak terinfeksi malaria, yaitu 16 orang (88,89%) dibanding penduduk laki-laki yang berjumlah 2 orang (11,11%).¹²

Laki-laki dan perempuan bisa memiliki risiko yang berbeda terkena malaria berkaitan dengan norma serta perilaku yang mempengaruhi paparan nyamuk. Jenis pekerjaan dan tugas dalam rumah tangga antara laki-laki dan perempuan juga mempengaruhi, seperti di beberapa daerah di Afrika, perempuan bertanggung jawab mengambil air dan kayu, yang memungkinkan mereka tertular malaria, terutama jika mereka bangun sebelum fajar. Sebaliknya, laki-laki bisa memiliki risiko lebih

tinggi dikarenakan pekerjaan mereka di hutan atau nelayan.¹³

Berbeda dengan hasil analisis lanjut data Riskesdas yang dilakukan di wilayah Sulawesi melaporkan bahwa pekerjaan petani, nelayan, dan buruh mempunyai peluang lebih besar terkena malaria dibandingkan pekerjaan lain seperti ibu rumah tangga. Pekerjaan yang bersinggungan dengan aktivitas gigitan vektor nyamuk seperti petani karet mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita malaria. Hasil analisis menunjukkan pekerjaan petani mempunyai risiko 2,4 kali menderita malaria dibandingkan dengan jenis pekerjaan lainnya.¹⁴

Sekolah Dasar adalah pendidikan terbanyak dari pasien (37,9%), menurut penelitian Widjaja pada masyarakat dengan pendidikan tamat SD dan SLTP mempunyai nilai peluang lebih besar berturut-turut 1,7 dan 1,6 kali terkena malaria dibandingkan dengan masyarakat dengan jenjang pendidikan Perguruan Tinggi.¹⁴

Hasil wawancara menunjukkan adanya riwayat penggunaan obat klorokuin, primakuin dan sulfadoksin-pirimetamin untuk pengobatan malaria. Penggunaan klorokuin dan sulfadoksin-pirimetamin (SP) saat ini sudah tidak dianjurkan untuk penatalaksanaan malaria. Hal ini dikarenakan kedua obat tersebut telah terbukti resisten terhadap Plasmodium. Resistensi *P. falciparum* terhadap klorokuin pertama kali ditemukan di Kalimantan Timur pada tahun 1973. Sedangkan resistensi klorokuin terhadap *P. vivax* pertama kali dilaporkan di Sumatra Utara (Pulau Nias) pada tahun 1991¹⁵. Sejumlah penelitian juga telah melaporkan adanya resistensi SP secara *in vivo* di Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Irian Jaya dengan derajat I-II.¹⁶

Pemerintah telah menganjurkan penggunaan ACT sebagai pengobatan malaria sejak tahun 2004. Akan tetapi secara nasional, berdasarkan hasil Riskesdas 2013, hanya 33,7% penderita malaria yang mendapatkan obat ACT. Penggunaan ACT di Provinsi Sumatra Selatan berdasarkan temuan Riskesdas hanya sebesar 22,4%. Hal ini mengindikasikan masih terdapat masalah dalam pelaksanaan pemberian ataupun penyediaan obat malaria. Informasi tersebut diperkuat dengan hasil analisis lanjut mengenai

variasi pengobatan malaria rumah tangga di enam provinsi endemis malaria di Indonesia yang menemukan bahwa obat antimalaria resisten masih digunakan masyarakat dan diberikan oleh fasilitas pelayanan kesehatan formal dan tenaga kesehatan, meskipun anjuran penggunaan ACT telah ditetapkan lebih dari 10 tahun yang lalu.¹⁷

Penelitian Santoso dkk. di Kabupaten OKU, Sumatra Selatan sebagai daerah endemis malaria yang membahas tentang proporsi efek samping terapi kombinasi derivat artemisinin ACT salah satunya yaitu artesunat-amodiakuin menunjukkan tidak ada perbedaan derajat efek samping obat (gatal, pusing, mual, muntah, dan nyeri lambung) antara penderita malaria akibat *P. falciparum* dengan penderita malaria akibat *P. vivax* akan tetapi hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara penderita malaria akibat *P. falciparum* dengan penderita malaria akibat *P. vivax* terhadap munculnya gejala klinis.¹⁸

Penelitian lainnya didapatkan bahwa delapan pasien positif malaria menjalani pengobatan dengan artesunat-amodiakuin selama 3 hari dengan efek samping (mual [50%], muntah [37,5%], lemas [25%], dan sakit kepala [25%]) dan wawancara petugas puskesmas diketahui diberikan dalam dosis terbagi dalam sehari, sehingga berpotensi menyebabkan dosis obat yang kurang optimal. Adanya potensi kurangnya kepatuhan pengobatan akibat efek samping obat yang mengganggu dan dosis obat yang kurang optimal merupakan faktor risiko resistensi terhadap ACT.¹⁹ Pemberian terapi ACT pada anak penderita malaria di Kabupaten Sorong Selatan masih efektif.²⁰

Didapatkannya dua spesies Plasmodium yang biasa ditemukan di daerah Sumatra yaitu *P. falciparum* dan *P. vivax* dengan persentase yang hampir sama, akan tetapi di RSUD Lubuklinggau hanya ditemukan *P. vivax*. Data Dinkes Lubuklinggau menunjukkan bahwa selama periode 2009-2013, persentase penemuan *P. vivax* antara 82,8% hingga 99,1 % dan tidak ditemukan *P. malariae*, *P. ovale*, ataupun gabungan Plasmodium.²¹

Penemuan stadium trophozoit (*ring*) pada *P. falciparum* dan *P. vivax* merupakan stadium yang paling umum ditemukan. Sedangkan adanya gametosit pada *P. falciparum* merupakan stadium seksual yang akan menjadi sel kelamin jantan dan betina, berkembang lebih lanjut di dalam tubuh *Anopheles* betina.²² *Plasmodium falciparum* hanya ditemukan dalam bentuk cincin (trophozoit) dan gametosit di dalam darah tepi, kecuali pada infeksi berat.²³

Pemeriksaan mikroskopis menemukan satu orang positif *P. vivax* yang sebelumnya pernah

menderita malaria. Setelah dilakukan penelusuran pada pasien diketahui bahwa sebelumnya pernah menggunakan klorokuin untuk pengobatan malaria. Penemuan *P. vivax* selain dipengaruhi oleh keberadaan parasit, juga dapat dipengaruhi oleh kualitas tenaga mikroskopis. Untuk menjaga kualitas tenaga mikroskopis sebaiknya dilakukan melalui uji silang (*crosscheck*) hasil baca oleh ahli mikroskopis bersertifikat nasional dikarenakan sangat penting untuk menjaga mutu hasil baca (*quality assurance*). Penelitian di Kabupaten Belu, NTT menyatakan beberapa faktor pendukung kinerja selain kompetensi tenaga mikroskopis yang berpengaruh langsung terhadap ketepatan diagnosis adalah tingkat pendidikan, pelatihan tenaga mikroskopis, pengalaman kerja, supervisi, kualitas alat dan bahan, *crosscheck* sediaan darah rutin, lingkungan, dan beban kerja.²⁴

Pada *P. vivax* terdapat fase hipnozoit, yaitu sporozoit yang tidak mengalami perkembangan lanjut pada proses skizogoni dan akan tetap laten selama 8-9 bulan sebelum berkembang menjadi skizon jaringan dan dapat kambuh berkali-kali sampai jangka waktu 3-4 tahun.⁸ Penelitian pada 524 anak usia 5-10 tahun di Papua New Guinea di daerah hiperendemis menunjukkan *relapse* terjadi pada empat dari lima anak penderita infeksi *P. vivax*.²⁵ Kesuksesan pencegahan (profilaksis) dan pengobatan secara radikal dari infeksi hipnozoit *P. vivax* memerlukan dua komponen: pencegahan/eliminasi pada infeksi fase darah yang menyebabkan timbulnya patologi dan pencegahan relaps dengan mengeliminasi hipnozoit di hati.²⁶ Pengobatan malaria akibat *P. vivax* yang dianjurkan saat ini adalah menggunakan ACT yaitu artesunate amodiaquin atau DHP (*Dihydroartemisinin Piperaquin*) dan primakuin. Adapun pengobatan untuk kasus malaria akibat *P. vivax relapse* (kambuh) diberikan regimen ACT yang sama tetapi dosis primakuin ditingkatkan menjadi 0,5 mg/kg BB/hari.²⁷ Pemberian primakuin pada awal terapi bersama antimalaria ACT atau Cq dapat mengeliminasi hipnozoit sekaligus mencegah terjadinya *relapse*.²⁸ Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pengobatan tersebut (14 hari) menuntut kesadaran tersendiri dari pasien untuk patuh minum obat.

Berbeda dengan pengobatan pada *P. vivax*, pengobatan malaria akibat *P. falciparum* yang direkomendasikan oleh program pengendalian malaria adalah *Dihydroartemisinin-Piperaquin* (DHP). Obat ini sudah dalam bentuk sediaan kombinasi tetap (*fixed dose combination*), dengan cara minum obat sekali sehari selama tiga hari.²⁹ Adanya kegagalan pengobatan pada malaria akibat *P. falciparum* telah diteliti oleh Salwati dan Tjitra dengan membandingkan genotyping

sebelum (D0) dan sesudah pengobatan (DF) didapatkan hasil resisten terhadap obat antimalaria muncul dalam 17 hari setelah pengobatan dan infeksi baru muncul setelah 28 hari pengobatan.³⁰

Pengobatan malaria merupakan salah satu upaya dalam pemberantasan penyakit malaria. Dalam pelaksanaan pengobatan termasuk didalamnya masalah pengadaan obat, penyampaian obat kepada penderita, serta keteraturan minum obat.¹⁶ Keterpaduan mulai dari pengendalian vektor, deteksi dan diagnosis, serta pengobatan menjadi satu kesatuan yang tak terpisah dalam upaya pemberantasan penyakit malaria.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan darah pasien di RS RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau dan RSUD dr. Sobirin Musi Rawas terdapat 8,4% pasien yang positif malaria (13 penderita). Dari 13 penderita tersebut dua penderita malaria akibat *P. falciparum* dan enam penderita malaria akibat *P. vivax* di RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau serta lima orang penderita malaria akibat *P. falciparum* di RSUD dr. Sobirin Musi Rawas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI, Kepala Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja (Yulian Taviv, SKM, M.Si), Kepala Dinas Kota Lubuklinggau dan staf, Kepala Dinas Kabupaten Musi Rawas dan staf, Direktur RSUD Siti Aisyah dan staf, Direktur RSUD dr. Sobirin dan staf, Dr. dr. Felly F Senewe, M.Kes, Dr. Miko Hananto, SKM, M.Kes, Hotnida Sitorus, SKM, M.Sc. Lasbudi P Ambarita, S.Si, M.Sc selaku pembimbing penelitian serta semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Salwati, Ervi, Reni Herman, Sarwo Handayani ET. Deteksi *P. vivax* Single Nucleotide Polymorphism (SNP) y976f dari Sampel Monitoring Pengobatan Dihidroartemisinin-piperakuin di Kalimantan dan Sulawesi. *Media Litbang Kesehat.* 2012;22(3):112-119.
2. Ronny A, Tjitra E. Artesunat-Amodiakuin dan Klorokuin untuk Pengobatan Malaria Vivaks di Puskesmas Kopeta, Maumere, Nusa Tenggara Timur, 2007. *Media Litbangkes.* 2014;24(4):161-168.
3. WHO. World Malaria Report 2015. France; 2015. www.who.int.
4. Kemenkes RI. Riskesdas 2013. Jakarta: Balitbangkes RI; 2013.
5. Musi Rawas DK. Profil Dinas Kesehatan Musi Rawas. Musi Rawas; 2015.
6. Lubuklinggau DK. Profil Dinas Kesehatan Lubuklinggau. Lubuklinggau; 2015.
7. Ottay RI. Profil Penyakit Malaria Pada Penderita Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung. *J Biomedik.* 2011;3:172-178.
8. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Manajemen Malaria. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2015.
9. Saikhu A. Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku yang Mempengaruhi Kejadian Kesakitan Malaria di Provinsi Sumatra Selatan (Analisis Lanjut Data Riset Kesehatan Dasar 2007). *Aspirator.* 2011;3(1):8-17.
10. Mayasari R, Andriyani D, Sitorus H. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013). *Bul Penelit Kesehat.* 2015;44(1):13-24.
11. Manumpa S. Pengaruh Faktor Demografi dan Riwayat Malaria terhadap Kejadian Malaria. *J Berk Epidemiol.* 2016;4(September 2016):338-348. doi:10.20473/jbe.v4i3.
12. Gusra T, Irawati N, Sulastri D. Artikel Penelitian Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan Periode Januari-Maret 2013. 2014;3(2):234-237.
13. Schenck-Gustafsson K, DeCola PR, Pfaff DW, Pisetsky DS. Handbook of Clinical Gender Medicine. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2012;34(1):1-68. doi:10.1159/000336408.
14. Widjaja J, Sumolang PPNM. Determinan Kejadian Malaria di Wilayah Sulawesi. *Aspirator.* 2016;8(1):17-28.
15. Tjitra E. Evaluation og Antimalarial Drugs in Indonesia, 1981-1995. *Bul Penelit Kesehat.* 1997;25(1).
16. Tjitra E, Renny M. Penelitian Obat Anti Malaria. *Bul Penelit Kesehat.* 1991;19(4):15-23.
17. Ipa, Mara; Dhewantara PW. Variasi Pengobatan Malaria Rumah Tangga di Enam Provinsi Endemis Malaria di Indonesia. *Aspirator.* 2015;7(1):13-22.
18. Santoso, Supargiyono, Wijayanti MA. Perbedaan Gejala Klinis dan EFek Samping Pengobatan pada Malaria Falciparum dan Vivax. *J Pembang Mns.* 2012;6(2).
19. Yusuf Y. Faktor Risiko Munculnya *Plasmodium spp.* Resisten di Kecamatan

- Tapalang, Sulawesi Barat. *J Bionature*. 2014;15(April):41-44.
20. Wadana CP, Krimadi RN, Siregar R, Lestari ED, Salimo H. Profil Terapi Artemisinin Combination Therapy (ACT) pada Malaria Anak di RSUD. Scholoo Keyen, Kabupaten Sorong Selatan, Papua Barat Studi Retrospektif. *Sari Pediatri*. 2016;17(5):323-326.
 21. Purnama TB. Epidemiologi Spasial Kasus Malaria Kota Lubuklinggau Provinsi Sumatra Selatan Tahun 2009-2013. UIN Syarif Hidayatullah [skripsi]. 2014.
 22. Kementerian Kesehatan RI. Modul Peningkatan Kemampuan Teknis Mikroskopis Malaria. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2015.
 23. Paramita MIP, Sudarmaja IM, Swastika IK. Studi Retrospektif pada Pasien Positif Malaria dengan Pemeriksaan Mikroskopik Sediaan Darah Tebal di RSUD Umu Rara Meha Januari-Desember 2013. *Med Udayana*. 2015;4(9).
 24. Mau F, Elsa E, Murhandarwati H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Diagnosis Malaria di Puskesmas Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur; Factors That Influence the Accuracy of Diagnosis of Malaria in Community Health Center, Belu District, East Nusa Tenggara. *Media Litbang Kesehatan*. 2015;25(2):1-8.
 25. Robinson LJ, Wampfler R, Betuela I, et al. Strategies for Understanding and Reducing the *Plasmodium vivax* and *Plasmodium ovale* Hypnozoite Reservoir in Papua New Guinean Children: A Randomised Placebo-Controlled Trial and Mathematical Model. *PLoS Med*. 2015;12(10):1-26. doi:10.1371/journal.pmed.1001891.
 26. Mikolajczak SA, Vaughan AM, Kangwanransan N, et al. *Plasmodium vivax* Liver Stage Development and Hypnozoite Persistence in Human Liver-chimeric Mice. *Cell Host Microbe*. 2015;17(4):526-535. doi:10.1016/j.chom.2015.02.011.
 27. Kementerian Kesehatan. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria; 2013:1-62.
 28. Ronny A, Tjitra E. Artesunat-Amodiakuin dan Klorokuin untuk Pengobatan Malaria Vivaks di Puskesmas Kopeta, Maumere, Nusa Tenggara Timur, 2007. *Media Litbang Kesehat*. 2014;24(4):161-168.
 29. Siswantoro H dkk. Perbandingan Efektifitas Dosis Sekali Minum Artemisinin-Naftokuin dengan Dihidroartemisinin-Piperakuin pada Pengobatan Pasien Dewasa Malaria Falsiparum Tanpa Komplikasi. *Media Litbang Kesehat*. 2014;24(3):129-136.
 30. Salwati E, Tjitra E. Confirmation of *Plasmodium falciparum* Treatment Failure Cases by Polymerase Change Reaction Genotyping. *Heal Sci J Indones*. 2015;6(1):29-37.

