

## PREVALENSI DAN KEBERADAAN VEKTOR MALARIA DI DESA TELUK LIMAU, KECAMATAN JEBUS, KABUPATEN BANGKA BARAT, PROVINSI BANGKA BELITUNG

### Malaria Prevalence and Vector Presence in Teluk Limau Village, Jebus District, West Bangka, Bangka Belitung

Roy Nusa R.E.S.<sup>1</sup>

**Abstract.** Malaria elimination in Indonesia need necessary data as a foundation for planning and implementation activities. The purpose of this study was to estimate the malaria prevalence and the presence of potential mosquito vectors. To find out malaria endemicity, blood of sampling group was examined in the study area on 24–30 November 2010. Suspected vector mosquitoes collection was carried out by human landing method on the inside and outside of the house for 12 hours from 18:00 until 06:00. Positive SD percentage from inspection reached 4.21% (18 of 428 SD). Gametocytes SD percentage reached 18.75%, where 3 of 18 positives SD has a gametocytes. Two mosquitoes *Anopheles* spp. found were an *An. sundaicus* and *An. letifer*. The number of *An. sundaicus* trapped outdoors were five, *An. letifer* trapped in the house were three and *An. letifer* trapped outdoors were eight. This result showed malaria transmission potential in the study site and malaria surveillance should be done. It is recommended to distribute insecticide-treated nets and suggest the residents not to stayed outside the house at night to often.

**Key Words:** malaria, prevalence, vector, West Bangka District

**Abstrak.** Eliminasi malaria di Indonesia perlu dukungan data sebagai dasar perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperkirakan prevalensi malaria dan keberadaan nyamuk vektor potensialnya. Untuk mengetahui endemisitas malaria dilakukan pemeriksaan sediaan darah (SD) pada kelompok masyarakat di daerah penelitian pada tanggal 24–30 November 2010. Pengumpulan nyamuk tersangka vektor dilakukan dengan metode *human landing* di dalam dan di luar rumah selama 12 jam mulai pukul 18.00 sampai 06.00. Persentase SD positif dibanding SD diperiksa mencapai 4,21% (18 dari 428 SD). Persentase gametosit dibanding SD positif mencapai 18,75 % dan dari 18 SD positif, 3 di antaranya terdapat gametosit. Dua spesies nyamuk *Anopheles* spp. yang ditemukan adalah *An. sundaicus* dan *An. letifer*. Jumlah *An. sundaicus* tertangkap di luar rumah sebanyak 5 ekor, *An. letifer* di dalam rumah 3 ekor, dan *An. letifer* di luar rumah sebanyak 8 ekor. Hal ini menunjukkan potensi transmisi malaria di lokasi penelitian dan perlunya dilakukan survailans malaria. Bila memungkinkan, dilakukan pembagian kelambu berinsektisida dan menganjurkan agar penduduk tidak terlalu sering berada di luar rumah pada malam hari.

**Kata Kunci:** malaria, prevalensi, vektor, Kabupaten Bangka Barat

Naskah masuk: 10 Mei 2012 | Review 1: 28 Mei 2012 | Review 2: 04 Juni 2012 | Naskah layak terbit: 06 Juni 2012

1. Loka Penelitian dan Pengembangan Penyakit Bersumber Binatang. Pangandaran Kab. Ciamis 46396, Indonesia. Alamat koresponden: email: [roynres@gmail.com](mailto:roynres@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Penyakit ini memengaruhi tingginya angka kematian bayi, balita, dan ibu hamil. Setiap tahun lebih dari 500 juta penduduk dunia terinfeksi malaria dan lebih dari satu juta orang meninggal dunia. Kasus terbanyak terdapat di Afrika, beberapa negara Asia, Amerika Latin, Timur Tengah, dan beberapa bagian negara Eropa.<sup>1</sup>

Indonesia merupakan salah satu negara yang masih berisiko terhadap malaria. Menurut perhitungan para ahli ekonomi kesehatan, dengan jumlah kasus malaria di Indonesia dapat menimbulkan kerugian ekonomi mencapai sekitar 3 triliun rupiah lebih setiap tahun.<sup>2</sup> Kerugian ini sangat berpengaruh terhadap pendapatan daerah. Selanjutnya penularan malaria sangat terkait dengan iklim yang bersifat lokal spesifik. Pergantian musim berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap vektor pembawa penyakit. Kondisi lingkungan mempunyai dampak langsung pada reproduksi vektor, perkembangannya, umur relatif populasi dan perkembangan parasit dalam tubuh vektor, serta pergantian vegetasi dan pola tanam pertanian juga memengaruhi kepadatan populasi vektor.<sup>3</sup>

Untuk mengatasi masalah malaria, dalam pertemuan WHO tanggal 18 Mei 2007 telah dihasilkan komitmen global tentang eliminasi malaria bagi setiap

negara.<sup>4</sup> Petunjuk pelaksanaan eliminasi malaria tersebut telah dirumuskan oleh WHO dalam *Global Malaria Programme*.<sup>5</sup> Sejalan dengan rencana eliminasi malaria, Presiden RI pada peringatan Hari Malaria Sedunia Pertama pada tanggal 25 April 2008 menginstruksikan untuk terus meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan terhadap malaria. Untuk merespon perkembangan yang ada dilakukan kebijakan sebagaimana tertuang dalam Kepmenkes 293/MENKES/SK/IV/2009 yaitu pedoman eliminasi malaria di Indonesia, bahwa tujuan eliminasi malaria yaitu terwujudnya masyarakat yang hidup sehat dan terbebas dari penularan malaria secara bertahap hingga tahun 2030.<sup>6</sup>

Untuk mengetahui besaran masalah di daerah tersebut telah dilakukan pengukuran prevalensi malaria dan keberadaan vektornya untuk mendukung berbagai upaya telah dan sedang dilakukan, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat prevalensi malaria sebagai indikator kegiatan intensifikasi pengendalian malaria.

## BAHAN DAN METODE

Penentuan endemisitas malaria dilakukan dengan pemeriksaan sediaan darah pada kelompok anak usia kurang dari umur 10 tahun.<sup>7</sup> Pemeriksaan sediaan darah dilakukan pada tanggal 24–30 November 2010 yang dilakukan pada seluruh penduduk di lokasi survei dengan pemeriksaan darah jari secara

mikroskopis berupa sediaan darah tebal. Pemeriksaan ini dilakukan oleh 1 orang tenaga mikroskopis yang berpengalaman, 1 orang pembantu mikroskopis, 1 orang paramedis, dan 1 orang pembantu pengobatan.

Pengumpulan nyamuk tersangka vektor dilakukan dengan metode *human landing* di dalam dan di luar rumah selama 12 jam mulai pukul 18.00 sampai 06.00 selama tiga malam berturut-turut. Pengumpulan nyamuk di luar rumah dilakukan menjauhi pintu rumah dan tidak berada di dalam ruangan. Pengumpulan nyamuk di dalam rumah dilakukan di dalam ruangan pada bangunan rumah. Setiap jam penangkapan di dalam dan di luar rumah dilakukan masing-masing oleh tiga orang kolektor menggunakan alat penyedot nyamuk (*aspirator*). Nyamuk yang tertangkap diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi nyamuk *Anopheles spp.* di Indonesia yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI.<sup>8</sup> Hasil pemeriksaan sediaan darah dianalisis untuk memperoleh informasi

mengenai angka Parasite Rate (PR%), proporsi sediaan darah (SD) positif, proporsi gametosit terhadap SD positif, dan dugaan besaran prevalensi malarianya.

## HASIL

Persentase SD diambil dibanding jumlah penduduk yang ada di desa/dusun/kampung mencapai 428 orang (16,9%) dari jumlah penduduk desa sebanyak 2.529 jiwa. Persentase penduduk yang diperiksa tampak rendah jika dibanding jumlah penduduk desa. Fakta yang diperoleh bahwa sudah semua penduduk yang ada sudah diperiksa. Namun diduga karena mobilitas warga, maka banyak warga sedang tidak berada di lokasi. Selanjutnya persentase SD positif dibanding SD diambil/diperiksa mencapai 4,21% dimana jumlah SD positif sebanyak 18 dari 428 SD. Persentase Gametosit dibanding SD positif mencapai 18,75 % dimana dari 18 SD positif, 3 di antaranya terdapat gametosit. Hasil pemerisaan SD yang terperinci disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal di Dusun Pala, Desa Teluk Limau, Kecamatan Jebus, Kabupaten Bangka Barat pada November 2010**

Golongan Umur	SD Di-periksa	Positif	PR (%)	Pf & Mix	PF.Pf (%)	Gametosit Positif	Gamet + SD +
0–9 tahun	143	7	4,90	7	100,00	2	0,28
10–14 tahun	58	4	6,90	4	100,00	1	0,25
≥ 15 tahun	227	7	3,08	6	85,71	0	0
Jumlah	428	18	4,21	16	88,89	3	0,18

Pada umumnya lokasi endemis malaria adalah desa-desa terpencil, sarana transportasi dan komunikasi sulit, akses pelayanan kesehatan kurang, tingkat pendidikan dan sosial ekonomi masyarakat yang rendah, serta perilaku hidup sehat yang kurang. Kiranya kondisi ini tidak selalu identik dengan keadaan lokasi penelitian yang merupakan daerah tujuan pekerja musiman dari banyak daerah lain di Indonesia, sehingga berpotensi sebagai sumber agen. Demikianlah kondisi lokasi kegiatan dilaksanakan di Dusun Pala, Desa Teluk Limau, Kecamatan Jebus, Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Bangka Belitung. Lokasi survei berjarak kurang lebih 200 km dari ibu kota provinsi dan sekitar 100 km dari ibu kota kabupaten. Dusun Pala merupakan kawasan pantai yang sebagian penduduknya adalah pendatang dengan mata pencaharian sebagai penambang timah. Penduduk yang menetap selain beraktivitas terkait tambang timah juga sebagai nelayan dan berkebun, terutama kelapa.<sup>9</sup>

## PEMBAHASAN

Gambaran masalah yang tampak adalah angka parasite rate (PR) semua umur hasil pemeriksaan SD mencapai 4,21%. Sedangkan parasit formula (PF) *P. falciparum* tetap dominan, yaitu mencapai 88,89%. Ditemukan juga gametosit positif pada 3 SD dari 18 SD yang positif, sehingga gametosit rate mencapai 18,75%.

Berdasarkan pendekatan kapasitas vektor dari Onori dan Grab (1980), dijelaskan semakin besar angka gametosit *rate* mampu memperbesar peluang adanya penularan malaria di suatu wilayah.<sup>10</sup>

Selanjutnya untuk menentukan angka prevalensi mengacu kepada parasit *rate* usia 0–9 tahun yang mencapai 4,9%. Angka ini tergolong endemis malaria rendah jika dibandingkan hasil Simon dkk. (2007) yang menjelaskan wilayah stabil transmisi *P. falciparum* di kawasan Asia Tengah dan Tenggara memiliki sifat endemisitas malaria rendah pada PR ≤ 5%.<sup>11</sup>

Selama penangkapan nyamuk ditemukan dua spesies nyamuk *Anopheles spp.*, yaitu *An. sundaicus* dan *An. letifer*. Spesies yang relatif sama pada lingkungan pantai ini juga ditemukan di Lampung.<sup>12</sup> Jumlah nyamuk yang ditemukan selama 12 jam penangkapan relatif sedikit, masing-masing *An. sundaicus* di dalam rumah tidak ada, *An. sundaicus* di luar rumah 5 ekor, *An. letifer* di dalam rumah 3 ekor, dan *An. letifer* di luar rumah sebanyak 8 ekor. Secara umum terlihat bahwa nyamuk paling banyak tertangkap pada pukul 01.00–02.00 yang terdiri atas 0,17 nyamuk/orang/jam dari *An. sundaicus* di luar rumah, 0,17 nyamuk/orang/jam dari *An. letifer* di dalam rumah, dan 0,50 nyamuk/orang/jam dari *An. letifer* di luar rumah. Selanjutnya besaran kepadatan nyamuk tertangkap antarspesies, metode, dan waktu penangkapan disajikan pada **Tabel 2**.

**Tabel 2 Besaran Kepadatan Nyamuk Tertangkap Antarspesies, Metode, dan Waktu Penangkapan di Dusun Pala, Desa Teluk Limau, Kecamatan Jebus, Kabupaten Bangka Barat pada November 2010**

Waktu	<i>An. sundaicus</i>		<i>An. letifer</i>	
	Dalam	Luar	Dalam	Luar
18.00–19.00	-	-	-	-
19.00–20.00	-	-	-	0,17
20.00–21.00	-	-	0,17	-
21.00–22.00	-	0,17	0,17	0,17
22.00–23.00	-	-	-	-
23.00–24.00	-	0,17	-	0,33
24.00–01.00	-	-	-	-
01.00–02.00	-	0,17	0,17	0,50
02.00–03.00	-	0,33	-	-
03.00–04.00	-	-	-	0,17
04.00–05.00	-	-	-	-
05.00–06.00	-	-	-	-
Total	-	0,07	0,04	0,11

Ada kemungkinan saat pengumpulan data dilakukan kondisi lingkungan sedang tidak mendukung berkembangnya populasi *Anopheles spp.* yang ada di tempat tersebut. Menurut Yotopranto *et al.* (1995) keberadaan spesies antara areal geografis dan musim yang satu dengan lainnya adalah berbeda-beda.<sup>13</sup> Keberadaan *An. sundaicus* di lokasi ini kiranya perlu mendapat perhatian khusus, karena di tempat lain spesies telah dinyatakan sebagai vektor malaria.<sup>14,15,16</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan survei ini adalah masih terdapat potensi transmisi malaria di lokasi survei. Hal ini diindikasikan oleh keberadaan tersangka vektor dan gametosit pada manusia. Meskipun saat

survei nyamuk yang berpotensi sebagai vektor sangat sedikit ditemukan, namun terdapat kemungkinan jika kondisi sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan vektor maka jumlahnya akan melimpah. Mencermati kondisi di atas dan riwayat kejadian malaria di masa yang lalu, kiranya perlu selalu dilakukan pemantauan yang sistematis dan berkelanjutan untuk kewaspadaan peningkatan kasus malaria agar tidak mengarah kepada *out break* malaria atau kondisi yang lebih berat.

Untuk menurunkan angka perlu dilakukan upaya antara lain dilakukan kegiatan penemuan dan pengobatan penderita yang lebih intensif di unit pelayanan kesehatan yang ada, serta memperluas cakupan kegiatan tersebut dengan melibatkan bidan desa, balai

pengobatan swasta, dan tenaga kader yang terlatih. Selanjutnya, bila memungkinkan, dilakukan pembagian kelambu berinsektisida secara masal, sehingga semua penduduk di lokasi dapat tidur malam dalam kelambu berinsektisida dan anjuran agar penduduk tidak terlalu sering berada di luar rumah pada malam hari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan penelitian ini sangat bergantung kepada kemurahan hati dari banyak pihak mulai dari Global Fund sebagai lembaga donor melalui Departemen Kesehatan RI sampai para tenaga pengumpul data masyarakat Desa Teluk Limau pada umumnya. Dua nama yang harus disebut adalah Indra AMK. dan dra. Marvel Renny yang senantiasa seiring sejalan mendukung dan membantu tiada lelah kegiatan selama pengumpulan data.

## DAFTAR PUSTAKA

1. \_\_\_\_\_. *Bersama Kita Berantas Malaria*. <http://www.dinkesjambikota.go.id>. Tanggal akses 10/11/2010.
2. \_\_\_\_\_. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/SK/IV/2009 Tentang Eliminasi Malaria di Indonesia*. Jakarta. 2009.
3. Eli Winandi. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Selebar Kota Bengkulu*. Tesis. Universitas Indonesia. 2004.
4. \_\_\_\_\_. *Resolutions and Decisions Annexes. Sixtieth World Health Assembly*. Geneva, 14–23 MAY 2007. Geneva. 2007.
5. \_\_\_\_\_. *Malaria Case Management Operations Manual*. World Health Organization. 2009.
6. \_\_\_\_\_. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/SK/IV/2009 Tentang Eliminasi Malaria di Indonesia*. Jakarta. 2009.
7. Utami, B.S., Sururi, M., Tuti, S., dkk. *Penggunaan Immunochromatographic Test (ICT NOW ®) sebagai Peringkat Diagnosis Malaria di Kabupaten Purworejo*. Media penelitian dan pengembangan kesehatan. 2006. XVI. 1–7.
8. O'Connor, C.T., dan Soepanto A. 1979. *Kunci Bergambar Anopheles di Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. 2000.
9. Komunikasi Pribadi dengan Kepala Dusun Pala. November 2010. Karena data demografi Dusun Pala yang kurang memadai.
10. Onori E. dan B. Grab. 1980. *Indicators for The Forecasting of Malaria Epidemics*. Bulletin WHO, 58 (1): 91–98.

11. Simon I.H., Carlos A.G., Peter W.G., dkk. *Peta Malaria Dunia: Endemisitas Plasmodium Falsiparum Tahun 2007*.  
  
[http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.plosmedicine.org%2Farticle%2FfetchSingleRepresentation.action%3Furi%3Dinfo%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.1000048.sd003&ei=PL-oT7PnCcfwrQe\\_XdAQ&usg=AFQjCNGdFgzVt0-q l x O 2 -dmCdjWPX3AyZA&sig2=eOnr\\_duah9wsmTOAiz2lZQ](http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.plosmedicine.org%2Farticle%2FfetchSingleRepresentation.action%3Furi%3Dinfo%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.1000048.sd003&ei=PL-oT7PnCcfwrQe_XdAQ&usg=AFQjCNGdFgzVt0-q l x O 2 -dmCdjWPX3AyZA&sig2=eOnr_duah9wsmTOAiz2lZQ).
12. Idram-Idris N.S., Sudomo M., dan Sujitno. 1999. *Fauna Anopheles di daerah Pantai Hutan Mangrove Kec. Padang Cermin Lampung Selatan*. *Bul. Penel. Kes.* 26 (1): 3–14.
13. Yotopranoto S. Bendryman S.S. Mahfudz, dan Dachlan Y.P. 1995. *Fauna Nyamuk Anopheles di Daerah Endemik Malaria di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat*. *NTB. Maj. Kedok. Trop. Indon.* 8 (1–2): 15–35.
14. Hiswani. *Gambaran Penyakit dan Vektor Malaria di Indonesia*. 2004 Digitized by USU digital library. Hal-4. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3760/1/fkm-hiswani11.pdf>. Diakses 15 mei 2012.
15. Loka P2B2 Waikabubak. *Studi Kebijakan Dinamika Penularan Malaria di Kecamatan Wanokaka Kabupaten Sumba Barat*. JKPKBPPK. 2011.
16. Depkes RI. 1985. *Vektor Malaria di Indonesia*. Ditjen PPM & PL.