

## Gambaran Slide Malaria Berdasarkan Sediaan Darah dari Kepulauan Siberut Mentawai Periode Oktober 2011 – Januari 2012

Adeline Sacharissa Firdaus, Nuzulia Irawati, Arni Amir

### Abstrak

Malaria adalah penyakit penting yang saat ini telah menjadi masalah kesehatan dunia dan endemik di 105 negara salah satunya Indonesia. Indonesia memiliki banyak kepulauan yang tersebar salah satunya yaitu Kepulauan Mentawai. Kepulauan Mentawai merupakan daerah endemi malaria yang terdiri atas 4 pulau salah satunya yaitu Kepulauan Siberut Mentawai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui insiden kejadian malaria di Kepulauan Siberut Mentawai periode Oktober 2011 – Januari 2012. Desain penelitian yaitu deskriptif dan observasional. Sediaan darah yang berasal dari Puskesmas Muara Siberut Kepulauan Siberut Mentawai dikirim ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas untuk diperiksa. Penelitian dilakukan dengan cara pemeriksaan secara mikroskopik sediaan darah tebal dan tipis dari sampel darah tepi yang telah dipulas dengan pewarnaan Giemsa untuk mengetahui berapa insiden kejadian malaria, distribusi malaria menurut jenis kelamin, distribusi malaria menurut jenis plasmodium dan Parasite Count. Seluruh Sediaan darah berjumlah 106 sediaan darah dan 32 diantaranya positif malaria. Berdasarkan jenis kelamin ditemukan pada perempuan 17 sediaan darah dan laki-laki sebanyak 15 sediaan darah. jenis Plasmodium yang ditemukan adalah Plasmodium falciparum sebanyak 20 sediaan darah dan Plasmodium vivax sebanyak 12 sediaan darah. Menurut parasite count 14 sediaan darah diantaranya merupakan infeksi ringan dan 6 sediaan darah lainnya merupakan infeksi berat. Kesimpulan penelitian ini adalah (1) kejadian positif malaria ditemukan sebanyak 30,2%, (2) Insiden kejadian malaria lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki, (3) Hanya ditemukan jenis Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax pada penelitian, (4) Derajat infeksi ringan kejadiannya lebih tinggi dibandingkan infeksi berat.

**Kata kunci:** Malaria, Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Parasit count

### Abstract

*Malaria is an important disease that has become a global health problem endemic in 105 countries and one of them is Indonesia. Indonesia has many islands scattered one of which is the Mentawai Islands. Mentawai Islands is a malaria endemic area consisting of 4 islands, one of which is Siberut Mentawai Islands. The purpose of this study was to determine the incidence of malaria in Siberut Mentawai Islands, the period is between October 2011 - January 2012. The research design is descriptive and observational. Blood clots from Puskesmas Muara Siberut in Mentawai Islands are sent to the Laboratory of Parasitology, Faculty of Medicine Andalas University to be checked. Research done by microscopic examination of thick and thin blood preparations from peripheral blood samples that had been daubed with Giemsa staining to determine how the incidence, distribution of malaria by sex, distribution of malaria by species and Parasite Count. Whole blood preparations amounted to 106 blood and 32 of them are positive malaria. By sex found blood clots in women 17 and men as much as 15 blood clots. There are 2 plasmodium pieces that founded, 20 blood clots for Plasmodium falciparum and 12 blood clots for Plasmodium vivax. According parasite count, 14 blood clots are low infection and 6 other are severe infection. The conclusion of this study are (1) Positive malaria incidence is 30,2%, (2) The incidence of malaria is more in women than men, (3) There are only 2 species, Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax on research, (4) low infection has higher incidence rates than severe infection.*

**Keywords:** Malaria, Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Parasit count

**Affiliasi penulis :** Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

**Korespondensi :** Adeline Sacharissa Firdaus, email : adelinesfirdaus@yahoo.co.id, Telp: 081374381234

### PENDAHULUAN

Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit infeksi yang bersifat menular dan disebabkan oleh plasmodium ( kelas sporozoa ) yang menyerang sel darah merah. Di Indonesia dikenal 4 macam spesies parasit malaria yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium ovale*,<sup>1</sup> namun yang menjadi penyebab utama malaria

di Indonesia adalah *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*.<sup>2</sup>

Di Indonesia diperkirakan 35% ( 70 juta ) penduduk tinggal di daerah yang beresiko tertular penyakit malaria.<sup>3</sup> Malaria paling banyak dijumpai diluar pulau Jawa-Bali, terutama di daerah kawasan timur Indonesia seperti Papua, Irian Jaya Barat, Maluku, Maluku Utara dan NTT yang merupakan zona merah / tertinggi kejadian malaria yaitu > 50 kasus per 1000 penduduk. Kepulauan Mentawai merupakan salah satu dari 3 kabupaten endemi malaria di Sumatera Barat.<sup>4</sup> Kepulauan Mentawai terdiri dari 4 pulau salah

satunya Kepulauan Siberut Mentawai.<sup>5</sup> Kepulauan Siberut Mentawai merupakan zona kuning / menengah kejadian malaria, diperkirakan 10-50 kasus per 1000 penduduk dan ini dikaitkan dengan banyaknya kegiatan yang berhubungan dengan hutan, perpindahan penduduk yang tinggi serta faktor-faktor lainnya yang mendukung tingginya malaria di suatu daerah.<sup>6</sup>

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran slide malaria berdasarkan sediaan darah dari Kepulauan Siberut Mentawai periode Oktober 2011 – Januari 2012.

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dan observational. Penelitian dilaksanakan di laboratorium parasitologi fakultas kedokteran Universitas Andalas pada waktu Januari 2012 hingga Oktober 2012.

Sampel pada penelitian ini bersifat total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel penelitian yang berjumlah 106 orang dengan kriteria inklusi yaitu Sediaan darah yang diterima dalam kondisi baik dan dapat diperiksa dan kriteria eksklusi yaitu sediaan darah yang diterima dalam kondisi tidak baik dan tidak dapat diperiksa.

Terdapat 4 jenis defenisi operasional pada penelitian ini yaitu sediaan darah, jenis kelamin, *Plasmodium* dan *Parasite count*.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan sediaan darah tebal dan tipis yang dikirim dari Kepulauan Siberut Mentawai dan kemudian dilakukan pemeriksaan di laboratorium dengan menggunakan mikroskop dan ditentukan sediaan darah positif dan negatif, jenis *Plasmodium* pada sediaan darah positif dan *Parasite count* pada sediaan darah positif *Plasmodium falciparum*. Jenis kelamin ditentukan berdasarkan data yang terdapat pada sediaan darah.

**HASIL**

**Tabel 1.** Distribusi dan frekuensi kejadian Malaria berdasarkan Sediaan Darah positif dan negatif yang Dikirim dari Kepulauan Siberut Mentawai Periode Oktober 2011 – Januari 2012

<b>Kejadian Malaria</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Positif	32	30,2
Negatif	74	69,8
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa 30,2% dari sediaan darah adalah sediaan darah positif malaria.

**Tabel 2.** Distribusi dan frekuensi kejadian Malaria berdasarkan jenis kelamindari Sediaan Darah yang Dikirim dari Kepulauan Siberut Mentawai Periode Oktober 2011 – Januari 2012

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Laki-laki	15	47
Perempuan	17	53
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu 53% sediaan darah adalah responden perempuan.

**Tabel 3.** Distribusi dan frekuensi kejadian malaria berdasarkan jenis *Plasmodium* dari Sediaan Darah yang Dikirim dari Kepulauan Siberut Mentawai Periode Oktober 2011 – Januari 2012

<b>Parasite Count</b>			
<b>Sistem Plus</b>	<b>f</b>	<b>Keterangan</b>	<b>%</b>
(+)	7	Infeksi ringan	70
(++)	7		
(+++)	0	Infeksi sedang	
(++++)	6	Infeksi berat	30
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>100</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 32 sediaan darah positif, 20 sediaan darah diantaranya merupakan *Plasmodium falciparum* dan 12 sediaan darah diantaranya merupakan sediaan darah positif *Plasmodium vivax*.

**Tabel 4.** Distribusi dan frekuensi kejadian malaria berdasarkan *Parasite count* dari Sediaan Darah positif *Plasmodium falciparum* yang Dikirim dari Kepulauan Siberut Mentawai Periode Oktober 2011 – Januari 2012

<b>Jenis Plasmodium</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>Plasmodium falciparum</i>	20	62,5
<i>Plasmodium vivax</i>	12	37,5
<i>Plasmodium malarie</i>	0	0
<i>Plasmodium ovale</i>	0	0
Mix (campuran)	0	0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa 70% sediaan darah positif *Plasmodium falciparum* adalah infeksi ringan.

**PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 106 sediaan darah ditemukan 32 diantaranya merupakan sediaan darah positif malaria yaitu sebanyak 30,2%. Hasil ini sesuai dengan angka kejadian malaria di Mentawai yang termasuk klasifikasi *Medium Incidence Area (MIA)*. Tingginya insiden malaria di Kepulauan Siberut Mentawai dapat disebabkan oleh berbagai faktor yaitu faktor pemukiman, iklim, lingkungan dan pekerjaan penduduk. Pemukiman di Siberut Mentawai dibangun secara berjejer di sepanjang pantai yang menghadap ke laut dengan lokasi yang berada di muara-muara sungai.<sup>7</sup> Lokasi seperti ini merupakan tempat berkembang biak yang sangat baik terutama bagi *Anopheles sundaicus*. Kondisi rumah yang ada di Siberut Mentawai umumnya adalah rumah non permanen yang dikenal dengan nama Uma.<sup>8</sup> Kondisi rumah yang seperti ini akan memudahkan masuknya nyamuk *Anopheles* untuk memangsa darah manusia.

Selain faktor pemukiman, faktor curah hujan yang tinggi pada bulan Oktober hingga Januari juga berperan dalam memperbesar kemungkinan biaknya

vektor malaria sehingga akan memudahkan perkembangan nyamuk dan epidemi malaria.<sup>9</sup>

Faktor lingkungan juga mempengaruhi tingginya angka kejadian malaria di Kepulauan Siberut Mentawai. Lebih dari 42% luas wilayah di Kepulauan Mentawai adalah hutan.<sup>8</sup> Luasnya hutan yang mendominasi wilayah ini akan mendukung terjadinya penyebaran parasit malaria karena banyaknya genangan air hujan dan ini akan sangat mempengaruhi perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*.

Masyarakat Mentawai memiliki 3 pencaharian utama, yaitu sebagai nelayan, berburu dan berladang terutama berladang sagu. Faktor pekerjaan sebagai nelayan dapat mempengaruhi kejadian malaria, karena aktifitas yang dilakukan pada malam hari dan di luar rumah. Pada malam hari terdapat beberapa spesies yang sangat aktif untuk mencari darah manusia, yaitu *Anopheles aconitus*, *Anopheles barbirostris*, *Anopheles subpictus*, dan *Anopheles vagus*. Dari hasil penelitian yang dilakukan Kholis (2011) disebutkan bahwa kejadian infeksi malaria pada responden yang memiliki aktifitas keluar rumah pada malam hari adalah 1,04 kali lebih beresiko dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki aktifitas keluar rumah pada malam hari.<sup>10</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap jenis kelamin, ditemukan bahwa angka kejadian malaria pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan angka kejadian malaria pada laki – laki. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Nursuniwati di tahun 2001.<sup>11</sup>

Tingginya angka kejadian malaria pada perempuan menurut Irma Rubianti (2009) disebabkan karena mobilitas yang rendah pada perempuan. Perempuan lebih banyak berdiam diri dirumah sehingga kontak dengan nyamuk *Anopheles* lebih besar.<sup>12</sup> Selain itu peneliti menduga tingginya angka kejadian malaria pada perempuan karena sifat nyamuk *Anopheles* yang terdapat di Kepulauan Siberut Mentawai lebih banyak bersifat endofagik, maksudnya adalah lebih menyukai memangsa mangsanya yang berada didalam ruangan, sedangkan sisa lainnya lebih bersifat eksofagik, yaitu memangsa mangsanya di luar ruangan. Selain itu peneliti menduga tingginya angka kejadian malaria pada perempuan pada penelitian ini disebabkan karena sebagian besar sediaan darah adalah milik responden perempuan, sehingga angka kejadian positif malaria yang ditemukan pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan angka kejadian positif malaria yang ditemukan pada laki-laki.

Berdasarkan penelitian terhadap jenis *Plasmodium* insiden malaria hanya ditemukan 2 jenis *Plasmodium* yaitu *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa spesies yang umum dijumpai di Indonesia adalah *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*.<sup>13</sup> Dari Hasil penelitian dapat dilihat bahwa kejadian malaria di Kepulauan Siberut Mentawai didominasi oleh *Plasmodium falciparum*, hal ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2011) di Kepulauan Sipora Mentawai, dimana 75% sediaan darah diantaranya merupakan sediaan darah positif *Plasmodium falciparum*.<sup>14</sup> Demikian juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anandia (2000) di Sioban Kecamatan Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai yang menemukan bahwa dari 20 sediaan darah positif, 80% sediaan darahnya adalah positif *Plasmodium falciparum*.<sup>15</sup>

Berdasarkan penelitian terhadap *Parasite count* (hitung parasit) ditemukan 14 sediaan darah diantaranya tergolong infeksi ringan, sedangkan 6 sediaan darah lainnya tergolong infeksi berat. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mareza (2012) dimana dari 13 sediaan darah positif malaria, keseluruhannya tergolong derajat infeksi ringan, dengan *Parasite count* antara 1-100 parasit per 100 lapangan pandang.<sup>16</sup> Perbedaan hasil ini bisa disebabkan oleh karena perbedaan area, lokasi, waktu dan tempat penelitian.

## KESIMPULAN

1. Kejadian positif malaria pada penelitian ini adalah sebanyak 29,6%.
2. Berdasarkan Jenis kelamin ditemukan bahwa kejadian malaria lebih tinggi pada perempuan yaitu 17 orang sedangkan pada laki – laki hanya 15 orang.
3. *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* merupakan spesies parasit malaria yang ditemukan dalam penelitian ini.
4. Berdasarkan jumlah parasit (*Parasite Count*) pada *Plasmodium falciparum* ditemukan bahwa hanya terdapat 6 sediaan yang tergolong derajat infeksi berat dan 14 sediaan darah lainnya tergolong derajat infeksi ringan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Friaraiyatini, Keman S, Yudhastuti R. Pengaruh lingkungan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian malaria di Kab. Barito Selatan Propinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2006;2:121-8.
2. Soedarta. Malaria referensi mutakhir epidemiologi global, *Plasmodium*, *Anopheles*, penatalaksanaan penderita malaria. Edisi ke-1, Jakarta: Sagung Seto; 2011.
3. Iskandar Z. Malaria di Puskesmas Lebak barang Kabupaten Pekalongan, 2001 – 2003. *Medika Jurnal Kedokteran Indonesia*. 2005;31:240-3.
4. Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Barat. Profil kesehatan tahun 2010. 2011;42-46.
5. Dinas Pariwisata dan Budaya Sumatera Barat. 2011. (diunduh 26 Desember 2011). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK www.minangkabautourism.info/mentawai.html](http://www.minangkabautourism.info/mentawai.html)
6. Erdinal, Susanna D, Wulandari RA. Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar, 2005/2006. *Makara Kesehatan*. 2006;10:64-70.
7. Nur M. Kepulauan Mentawai dalam perspektif sejarah bangsa. Jakarta. Konferensi Nasional Sejarah IX. 2011.
8. Direktorat Jenderal Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. (diunduh 22 September 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK www.kebudayaanindonesia.net/id/culture/1134/suku-mentawai#](http://www.kebudayaanindonesia.net/id/culture/1134/suku-mentawai#)
9. Suriadi G, Ferdinand J, Laihad. Malaria : epidemiologi, patogenesis, manifestasi klinis dan penanganan, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2000.
10. Ernawati K, Soesilo B, Duarsa A, Adah R. Hubungan faktor risiko individu dan lingkungan rumah dengan malaria di Punduh Pedada Kabupaten Pesawaran provinsi Lampung

- Indonesia 2010. Makara Kesehatan. 2011;15:51-7.
11. Nursuniwati. Insiden malaria di Puskesmas Kinali Kabupaten Pasaman selama bulan Februari 2001 (Skripsi). Padang: Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas; 2001.
  12. Rubianti I. Faktor – faktor risiko malaria di wilayah kerja Puskesmas Paruga kota Bima Nusa Tenggara Barat. Jurnal Kes Mas UAD. 2009;3:174-84.
  13. Harijanto PN. Malaria. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi ke-5. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2009.
  14. Fitri Astari P. Identifikasi variasi sekuen dan analisis hubungan kekerabatan gen merozoite surface protein 1 (MSP-1) Plasmodium Falciparum Isolat Kepulauan Mentawai (thesis). Padang: Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas; 2011.
  15. Putriyuni A. Frekuensi malaria pada murid SD 01 Sioban Kec. Sipora Kabupaten Kepulauan Mentawai (skripsi). Padang: Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas; 2000.
  16. Dwithania M. Insiden malaria di Puskesmas Sungai Durian dan Puskesmas Talawi kota Sawahlunto pada bulan Oktober 2011 sampai Februari 2012 (skripsi). Padang: Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas; 2012.