

# Diagnostik Klinis Malaria Di Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan

Muhamad Nizar<sup>1</sup> dan Lukman Hakim<sup>2</sup>

## *Malaria Clinical Diagnostics in Musi Rawas, South Sumatera Province*

**Abstract.** Almost 80% of the populations in Indonesia live in malaria endemic areas. Until now, AMI was reported to lower high while the MDG target of AMI up to 5 per 10,000 population in 2015. This study aims to formulate the cardinal sign of clinical malaria in Musi Rawas district. Two hundred and eleven samples were taken based on the inclusive case selection criteria include fever > 38°C, chills, sweating and headaches and muscle pain and an enlarged spleen in four health center with AMI > 10,000. There was no significant association between the occurrence of clinical symptoms of malaria, but after the regression analysis obtained the cardinal sign of clinical diagnosis of malaria is fever > 38°C accompanied the headache, chills, cold sweat and nausea and age <39 years with OR 11.3. Clinical diagnosis is confirmed by the cardinal sign of fever > 38°C accompanied the headache, chills, sweating, muscle pain and age <39 years

**Keywords:** Cardinal Sign, clinical diagnosis, clinical symptoms, malaria

## PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat. Karena malaria digolongkan penyebab kematian terutama bagi anak – anak dan ibu hamil. Selain itu, malaria sangat mempengaruhi produktivitas sehingga berdampak pada perekonomian keluarga. Dilaporkan kehilangan pendapatan hampir mencapai 60 juta dolar atau sekitar 90 juta orang Indonesia yang tinggal di daerah endemis malaria pada tahun 2005.<sup>1</sup> Menurut catatan WHO dilaporkan setiap tahunnya ditemukan kasus malaria sekitar 250 juta dengan kematian hampir mencapai 880.000 kasus. Di Indonesia dilaporkan hasil Riskesdas 2007 insidennya mencapai 2,85% meningkat menjadi 10,6% pada tahun 2010, karena penentuan diagnosisnya berdasarkan gejala klinis.<sup>2,3</sup> Di

Musi Rawas prevalensi sekitar 1,8% sementara di provinsi berkisar 1,6%.<sup>4</sup>

*Annual Malaria Incidence* (AMI) sejak tahun 2001 mencapai 10,9 tahn tahun 2005 sekitar 11,9 meningkat 15,9 perseribu penduduk pada tahun 2009. Hal ini menurut Riskesdas (2007) disebabkan meningkatnya pemanfaatan pelayanan sarana kesehatan 39,2% tahun 2005 menjadi 48,7% pada tahun 2007, selain itu di Musi Rawas adanya pembukaan perkebunan sawit di berbagai desa. Tingginya insiden malaria dalam kurun sepuluh tahun ini berdasarkan pola penularan penyakit kasus terendah pada Mei dan tertinggi Desember, sedangkan survei longitudinal entomologi di desa Pasirmukti di Kecamatan Cineam, Tasikmalaya kepadatan nyamuk pada Oktober dan terendah Februari.<sup>5</sup> AMI adalah indikator penetapan diagnosis ber-

1. Staf Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Rawas, Sumatra Selatan
2. Loka Litbang P2B2 Ciamis

dasarkan gejala klinis, artinya kemungkinan bias penentuan diagnosis terlalu besar karena belum ada dasar diagnosis klinis sesuai lokal spesifik masing-masing daerah.

Beberapa penelitian lain yang serupa telah dilakukan seperti di Banjarnegara ketika terjadi KLB Malaria tahun 2004 dan Kabupaten Lingga Kepulauan Riau merumuskan *cardinal sign* malaria berbeda – beda sesuai dengan status endemisitas malaria. Dan beberapa gejala klinis malaria pun direspon berbeda oleh setiap orang, hal ini sangat tergantung dengan imunitas dan perkembangan *monocycle* parasit malaria di berbagai sel terutama pada eritrosit, leukosit dan trombosit. Di mana akhir – akhir ini dilaporkan terjadi resistensi terhadap obat anti malaria meningkat terutama *P.falciparum*<sup>6,7</sup>. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini mengetahui gambaran *cardinal sign* malaria di

Kabupaten Musi Rawas berdasarkan gejala klinis.

**BAHAN DAN METODE**

Studi ini merupakan observasional dengan menggunakan pendekatan seleksi kasus minimal 211 suspek malaria yang tersebar di empat Puskesmas. Wawancara pada setiap kasus dengan kriteria inklusif, demam lebih dari 38°C, menggigil, berkeringat dingin, sakit kepala dan nyeri otot serta splenomegali. Kemudian diambil darah vena untuk dilakukan pemeriksaan darah tebal malaria dengan metode *centrifuge*. Data tersebut dikumpulkan selama tiga bulan yaitu Februari hingga April 2011. Untuk menjaga kualitas mutu pemeriksaan laboratorium studi ini menggunakan hasil *cross check* di Balai Besar Laboratorium Palembang.

Tabel 1. Distribusi Frekwensi Gejala Klinis Malaria Menurut Pemeriksaan Metode *Centrifuge* di Kabupaten Musi Rawas

Variabel	Kategori	Nilai	Persentase	CI 95%
Umur	• Rata – rata	40,11 tahun	(37,8 – 42,39)	
	• Minimal	4 tahun		
	• Maksimal	80 tahun		
	• Standar Deviasi	16,7 tahun		
Jenis kelamin	• Laki – laki	100	47,4 %	
	• Perempuan	111	52,6 %	
Pekerjaan	• Bekerja	143	67,8 %	
	• Tidak Bekerja	68	32,2 %	
Pendidikan	• Rendah	175	82,6 %	
	• Tinggi	36	17,4 %	
Lama sakit	• Rata – rata	3,8 hari	(3,38 – 4,26)	
	• Minimal	1 hari		
	• Maksimal	30 hari		
	• Standar Deviasi	3,2 hari		
Riwayat gejala klinis	• Demam > 38°C	175	82,9 %	
	• Keringat Dingin	54	25,6 %	
	• Menggigil	97	46,0 %	
	• Sakit Kepala	95	45,0 %	
	• Nyeri Otot	42	19,9 %	
	• Splenomegali	5	2,4 %	
Riwayat makan OAM	• Ya	32	15,2 %	
	• Tidak	179	84,8 %	

Data dianalisis berdasarkan pendekatan diskriptif, bivariat dan regresi logistik untuk menentukan faktor yang lebih mempengaruhi kejadian malaria.

## HASIL

Dua ratus sebelas sampel suspek malaria yang terdapat di empat Puskesmas dalam Kabupaten Musi Rawas sesuai dengan kriteria inklusif. Tabel 1 menunjukkan rata – rata umur berkisar 40 tahun dalam range 37 sampai 43 tahun. Usia termuda adalah 4 tahun dan tertua 80 tahun. Dari 211 suspek malaria 47,5% adalah laki – laki, 67,8% bekerja sebagai petani, buruh dan PNS dan pada umumnya berpendidikan rendah sekitar

82,9% yaitu tingkat SD dan SMP. Rata-rata mengalami sakit selama 3,8 hari atau pada interval 3 – 4 hari, riwayat sakit yang paling lama sekitar 30 hari dan terpendek 1 hari. Dengan keluhan 82,9% demam > 38°C, menggigil 46% dan sakit kepala sekitar 45%, disusul keringat dingin 25,6%, nyeri otot 19,9% dan splenomegali 2,4%. Dengan kebiasaan makan obat anti malaria sekitar 15,2%.

Berdasarkan tabel 2 di atas, pemeriksaan malaria dengan metode *Centrifuge* menemukan *Plasmodium* dengan prevalensi sekitar 2,84 %. Tabel 3. duabelas faktor risiko malaria, yang tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria

Tabel 2. Distribusi Frekwensi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Menurut Hasil *Cross Check* Laboratorium Kesehatan Daerah Palembang

Variabel	Jumlah	Persentase	Keterangan
Metode <i>Centrifuge</i>			
- Positif	6	2,8 %	
- Negatif	205	90,8 %	

Tabel 3. Hubungan Faktor Risiko Penemuan Parasit Malaria Menurut Metode *Centrifuge* di Kabupaten Musi Rawas

Variabel	Kategori	p-value	Odd Rasio	CI 95 %	Ket
Umur	≤ 39 tahun	0,080	5,904	0,678 – 51,429	NS
	≥ 40 tahun				
Jenis Kelamin	Laki – laki	0,294	2,271	0,407 – 12,674	NS
	Perempuan				
Pekerjaan	Bekerja	0,630	0,950	0,170 – 5,316	NS
	Tidak Bekerja				
Pendidikan	Pendidikan Rendah	0,319	0,455	0,080 – 2,578	NS
	Pendidikan Tinggi				
Lama Sakit	≤ 3 hari	0,370	2,428	0,080 – 2,578	NS
	≥ 4 hari				
Riwayat	Demam > 38°C	0,063	0,192	0,037 – 0,992	NS
Gejala Klinis	Keringat Dingin	0,166	1,040	1,008 – 1,074	NS
	Menggigil	0,148	0,227	0,026 – 1,978	NS
	Sakit Kepala	0,160	0,236	0,027 – 2,057	NS
	Nyeri Otot	0,259	1,037	1,007 – 1,067	NS
	Splenomegali	0,864	1,030	1,006 – 1,055	NS
	Riwayat Makan OAM	Ya	0,368	1,035	1,007 – 1,-35
	Tidak				

Tabel 4. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria

Variabel	Kriteria	Sig.	Odd Ratio	CI 95 %	
				Lower	Upper
Umur	≤ 39 tahun	0,08	0,132	0,13	1,348
	≥ 40 tahun				
Riwayat Gejala Klinis	Demam > 38°C	0,02*	11,334	1,447	86,263
	Keringat Dingin	0,97	69246109,369	0,000	-
	Menggigil	0,25	3,722	0,379	36,532
	Sakit Kepala	0,06	9,6	0,843	110,933
	Nyeri Otot	0,97	49331746,514	0,000	-

dengan metode *centrifuge* namun terdapat enam faktor risiko yang mempunyai nilai probalitasnya < 0,250. Sebagai syarat diikutkan uji multivariat, di antaranya umur  $p=0,080$ , demam > 38°  $p=0,63$ , keringat dingin  $p=0,166$ , menggigil  $p=0,148$ , sakit kepala  $p=0,160$  dan nyeri otot  $p=0,25$ .

Tabel 4 dari enam *cardinal sign* di atas yang mempengaruhi kejadian malaria adalah demam > 38°C secara signifikan dengan nilai  $p=0,02$ . Kelima variabel faktor risiko di atas walaupun nilai  $p>0,05$ , tidak menunjukkan signifikan namun setelah dianalisis multivariat ternyata mempengaruhi proporsi probalitas lebih dari 10%. Artinya kelima faktor itu merupakan *counfounding* demam yang mempengaruhi kejadian malaria, sehingga perlu diikutkan dalam rumusan *cardinal sign*. Dengan *odd rasio* sekitar 11,3. Artinya peluang kejadian malaria sekitar 11,3 kali lebih besar jika mempunyai riwayat demam > 38°C yang disertai sakit kepala, umur < 39 tahun, menggigil dan berkeringat dingin serta nyeri otot.

**PEMBAHASAN**

Beberapa penelitian melaporkan bahwa umur tidak berhubungan secara signifikan terhadap kejadian malaria, seperti studi di Banjarnegara<sup>8</sup> ketika kejadian luar biasa malaria terhadap 105 sampel dengan 58% adalah kasus malaria positif. Sekitar 14,3% adalah kelompok umur 35-44 tahun<sup>9</sup>. Studi di Lingga Kepulauan Riau dengan desain *case se-*

*ries* kasus terbanyak pada kelompok >15 tahun sekitar 65,9%<sup>10</sup>. Namun studi yang dilakukan pada 210 anak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan kekurangan *glukose 6 phosphate dehydrogenase* di Kabupaten Sumba Timur, karena menurut studi yang dilakukan di Afrika, malaria itu berhubungan dengan kematian anak tinggi pada usia kurang dari lima tahun.<sup>11, 12</sup> Jenis kelamin dalam beberapa studi hampir berimbang sehingga tidak terdapat perbedaan yang bermakna berpotensi malaria. Hal ini didukung studi Budiawan<sup>9, 13</sup> dan Syamsuri<sup>1</sup> di Lingga Kepulauan Riau<sup>10</sup> Melaporkan sekitar 61,7% adalah laki-laki, hal ini karena keterpaparan lebih dominan dibandingkan perempuan. Menurut hasil studi yang dilaporkan Budiawan (2004) sekitar 36,3% tingkat SD dan 15,2% tidak sekolah, hampir sama dengan temuan pada studi ini yaitu 82,6%. Pada studi ini tingkat pendidikan rendah itu termasuk yang tidak sekolah. Kondisi yang serupa dilaporkan di Papua yang berpeluang ketularan malaria adalah kelompok pendidikan di bawah SMP sebesar 2,23 kali<sup>14</sup>. Namun Syamsuri menemukan penderita malaria positif dari 751 sekitar 32,2%<sup>10</sup>. Penelitian di Papua maupun di Banjarnegara menemukan hal yang sama pada umumnya sebagai petani atau berpenghasilan di bawah UMR.<sup>9, 14</sup>

Meskipun temuan pada studi ini tidak adanya hubungan yang signifikan antara *cardinal sign* dengan kejadian malaria, namun kelima gejala klinis tersebut

merupakan konfonding demam  $> 38^{\circ}\text{C}$  ( $p=0,02$ ) sebagai pedoman menetapkan diagnosis klinis malaria. Budiawan merumuskan *cardinal sign* malaria di Banjarnegara dan Purwonegoro adalah pucat, menggigil, berkeringat dan rasa dingin. Empat rumusan *cardian sign* ini diperoleh dengan menganalisis 54 gejala klinis ketika terjadi KLB Malaria di sana. Penelitian di Kebumen 1998 menemukan sakit kepala bermakna terhadap malaria dan di Sepanjang aliran Sungai Serayu maupun di Banyumanik, Semarang melaporkan kasus-kasus malaria pada umumnya mengeluh sakit kepala walaupun tidak signifikan secara statistik. Namun di Uganda dilaporkan splenomegali diperoleh nilai sensitivitas dan spesifitas sekitar 97% dan 97%.<sup>13</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Disimpulkan, tersangka malaria dengan riwayat gejala klinis demam  $>38^{\circ}\text{C}$  disertai menggigil, keringat dingin, nyeri kepala dan umur  $< 39$  tahun, berpeluang positif *plasmodium* spp 11 kali lebih besar.

Selanjutnya disarankan, *Cardinal sign* dapat dijadikan kriteria inklusif untuk penegakkan diagnosis klinis, PUSTAKA pemeriksaan laboratorium di Puskesmas pada kegiatan PCD dan ACD, dan pengembangan studi uji diagnostik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan penelitian operasional program Pemberantasan Penyakit Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Rawas, oleh karena ini pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada Bupati Musi Rawas dan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Rawas serta Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Stalker P. *Kita Suarakan MDGs Demi Pencapaiannya di Indonesia*. In. Jakarta: Bappenas; 2008:23.
2. Litbangkes. *Riskesmas 2007*. In. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2008.
3. Litbangkes. *Laporan Riskesmas 2010*. In. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2011.
4. MURA K. *Profil Pemberantasan Penyakit 2009*. In. Muara Beliti: Dinas Kesehatan; 2009.
5. Hakim L, Sugiarto. *Prevalensi Malaria Asymptomatic Pada Kelompok Penduduk Paling Berisiko Tertular di Kecamatan Kalipucang Kabupaten Ciamis Jawa Barat*. *Jurnal Aspirator* 2009;I (1):4-9.
6. Wellems TE, Plowe CV. Chloroquine-Resistant Malaria. *The Journal of Infectious Diseases* 2001;Vol. 184:p. 770-776.
7. Syafruddin D. *Dasar Molekul Resistensi Parasit Terhadap Obat Antimalaria*. In: Harijanto PN, Nugroho A, Gunawan CA, eds. *Malaria : dari Molekuler ke Klinik*. Jakarta: EGC; 2010:64-84.
8. WHO. *Epidemiological Surveillance of Malaria in Countries of Central And Eastern Europe And Selected Newly Independent States*. In. Bulgaria; 2002.
9. Budiawan W. *Nilai Diagnosis Kombinasi Gejala Demam dan Gejala/Tanda Klinis Lain di Daerah Endemis Malaria Dengan Kejadian Luar Biasa di Kecamatan Purwonegoro dan Banjarnegara Kabupaten Banjarnegara* [Tesis]. Semarang: Diponegoro; 2004.
10. Syamsuri, Hiswani, Lubis R. *Karakteristik Penderita Malaria di Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2005*. In. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2005.
11. Syahyuni R. *Hubungan Defisiensi 6 Phosphate Dehydrogenase (G-6-PD)*

- Dengan Kepadatan Parasit Malaria Pada Anak Usia Sekolah di Daerah Endemis Malaria [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2003.
12. Bloland PB, Williams HA. Malaria Control During Mass Population Movements and Natural Disasters. Washington, DC: The National Academies Press; 2003.
  13. Iqbal J, Khalid N, Hira PR. Comparison of Two Commercial Assays with Expert Microscopy for Confirmation of Symptomatically Diagnosed Malaria. *Journal of Clinical Microbiology* 2002, ;Vol. 40, No. 12:p. 4675–4678.
  14. Babba I. *Faktor faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria* (Studi Kasus di Wilayah Puskesmas Hamadi Kota Jayapura) [Thesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.