

**Penulis :**

1. Junus Widjaja
2. Hayani Anastasia
3. Samarang

**Korespondensi:**

Balai Litbang P2B2 Donggala,  
Kemenkes RI.  
Email: junus.widjaja@yahoo.com

**Keywords :**

Malaria  
Risk factor  
Central Sulawesi

**Kata Kunci :**

Malaria  
Faktor risiko  
Sulawesi Tengah

**Diterima :**

12 September 2013

**Disetujui :**

4 Desember 2013

## **Risk factor of malaria in Central Sulawesi (analysis of Riskesdas 2007 data)**

**Abstract**

Malaria is still an important health problem in Central Sulawesi. Four districts in Central Sulawesi are categorized as high endemic area (Poso, Bangkep, Buol and Tojo Una-una) whereas other districts are categorized as medium incidence area. The aim of this study was to determine the risk factors of malaria in Central Sulawesi. This was a quantitative study and used questionnaire to collect data. The results showed that age, sex and occupation were the risk factors of malaria.

## **Faktor risiko terjadinya malaria di Provinsi Sulawesi Tengah (analisis data Riskesdas 2007)**

**Abstrak**

Malaria di Provinsi Sulawesi Tengah masih merupakan masalah kesehatan yang penting, hal ini dapat diketahui dari jumlah daerah endemis malaria yang ditemukan di Provinsi Sulawesi Tengah, ada 4 kabupaten dengan kategori daerah endemis tinggi (*High Incidence Area*) yaitu Kabupaten. Poso, Bangkep, Buol dan Tojo Una-Una sedangkan daerah lainnya dengan kategori daerah endemis sedang (*Medium Incidence Area*). Tujuan penelitian adalah menentukan hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malaria di Provinsi Sulawesi Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan kuisioner. Hasil analisis lanjut adanya beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan malaria di Provinsi Sulawesi Tengah antara lain umur, jenis kelamin dan pekerjaan.

## Pendahuluan

Malaria adalah penyakit yang penyebarannya sangat luas di dunia, yang meliputi kurang lebih 100 negara yang beriklim tropis dan sub tropis. Salah satu komitmen Internasional dalam *Millenium Development Goals* (MDGs) adalah penurunan kasus malaria salah satunya di Indonesia.

Di Indonesia, malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting khususnya di luar Jawa dan Bali. Diperkirakan 60% penduduk Indonesia tinggal di daerah yang berisiko tertular malaria serta angka kejadian malaria yang masih cukup tinggi terutama di daerah luar Jawa Bali berkisar antara 19.67-24.75%.<sup>1</sup>

Provinsi Sulawesi Tengah merupakan daerah endemis malaria, hal ini dapat diketahui ada 4 kabupaten dengan kategori daerah endemis tinggi (*High Incidence Area*) yaitu Kabupaten. Poso, Bangkep, Buol dan Tojo Una-Una sedangkan daerah lainnya dengan kategori daerah endemis sedang (*Medium Incidence Area*).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan analisis lanjut faktor risiko terjadi malaria di Provinsi Sulawesi Tengah, diharapkan dengan analisis ini dapat membantu upaya pengendalian malaria di Indonesia khususnya Provinsi Sulawesi Tengah.

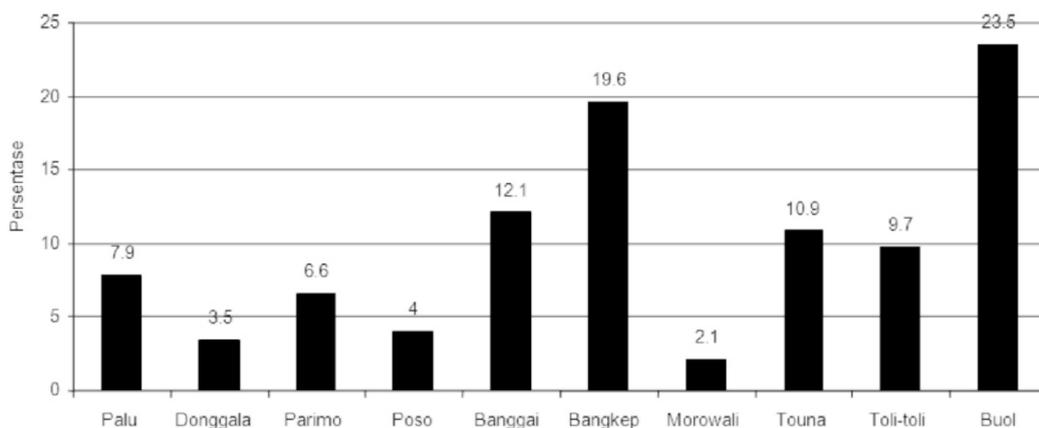
## Metode

Penelitian ini merupakan analisis lanjut data Riskesdas 2007 analisis data sekunder. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*, yaitu meneliti secara bersama antara variabel bebas dan terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, kelambu dan lokasi kandang, sedangkan variabel terikat adalah kejadian malaria. Populasi dari penelitian ini adalah semua penduduk yang ada di Provinsi Sulawesi Tengah sedangkan sampel penelitian adalah responden yang terpilih dalam Riskesdas 2007.

Data dianalisis secara deskriptif kemudian dilakukan tabulasi silang. Untuk menentukan faktor risiko yang paling terbesar terhadap kejadian malaria dalam satu bulan terakhir maka dilanjutkan dengan uji multivariat.

## Hasil

Prevalensi malaria di Provinsi Sulawesi Tengah paling besar terjadi di Kabupaten Buol yaitu 23.5% selanjutnya diikuti Kabupaten Bangkep sebesar 19.6% kemudian Kabupaten Banggai sebesar 12.1%. Prevalensi malaria terendah terjadi di Kabupaten Morowali sebesar 2.1% (Gambar 1.)



**Gambar 1.** Grafik prevalensi malaria berdasarkan kabupaten/kota di Propinsi Sulawesi Tengah Riskesdas 2007

**Tabel 1.** Persentase faktor risiko kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir di Provinsi Sulawesi Tengah

No.	Faktor risiko	Kejadian malaria				Total	
		Tidak		Pernah		Jumlah	%
		Jumlah	%	Jumlah	%		
<b>umur</b>							
1	0 - 14 tahun	4.693	27,3	252	22,6	4.549	26
2	15 - 29 tahun	4.593	26,7	285	25,5	4.878	28
3	30 - 59 tahun	6.167	39	493	44,1	6.660	38
4	>= 60 tahun	1.217	7,1	87	7,8	1.304	7
<b>Jenis kelamin</b>							
1	Laki-laki	8.459	49,1	609	54,5	9.068	49
2	Perempuan	8.761	50,9	508	45,5	9.269	51
<b>Pekerjaan</b>							
1	Petani/nelayan	4.471	30,5	393	40	4.864	31
2	Lainnya	10.181	69,5	590	60	10.771	69
<b>Kelambu</b>							
1	Pakai	8.257	48,3	524	47,2	8.781	48
2	Tidak pakai	8.815	51,5	580	52,3	9.395	52
<b>Lokasi kandang</b>							
1	Dalam rumah	80	2,4	3	2,2	83	2
2	Luar rumah	3.201	97,6	131	97,8	3.332	98

Kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir menurut kelompok umur yang pernah menderita malaria adalah kelompok umur dewasa yaitu 44,1% (30 – 59 tahun) dari semua kelompok umur, sedangkan kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir menurut jenis kelamin yang pernah menderita malaria 45,5% adalah jenis kelamin perempuan dan 54,5% adalah laki-laki. Kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir menurut pekerjaan, responden yang pernah terkena malaria dalam 1 bulan terakhir 40% adalah bekerja sebagai petani/nelayan dan 60% terjadi pada bidang pekerjaan lainnya.

Persentase kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir di Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa 47,2 % dari seluruh responden yang semalam tidur

memakai kelambu pernah menderita malaria dalam satu bulan terakhir, sedangkan untuk responden yang semalam tidak memakai kelambu sebesar 52,3% pernah terkena malaria dalam 1 bulan terakhir. Seluruh responden di Provinsi Sulawesi Tengah yang memelihara ternak dalam rumah sebesar 2,4% dan di luar rumah sebesar 97,6%, persentase kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir menunjukkan bahwa 97,6% dari seluruh responden yang memelihara ternak di luar rumah pernah menderita malaria dalam satu bulan terakhir, sedangkan responden yang memelihara ternak dalam rumah 2,2% pernah menderita malaria dalam satu bulan terakhir.

**Tabel 2.** Hubungan beberapa faktor risiko dengan kejadian malaria

No.	Variabel	p	OR	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
1	Umur	0,001			
2	Jenis kelamin	0,000	1,242	1,100	1,402
3	Pekerjaan	0,000	1,517	1,329	1,731
4	Pemakaian kelambu	0,000			
5	Lokasi ternak	0,192	0,916	0,286	2,940

Secara statistik kelompok umur memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir ( $p = 0,001$ ). Variabel jenis kelamin juga memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir. Risiko terjadinya malaria pada laki-laki 1,242 kali dibanding pada perempuan. Demikian juga bidang pekerjaan memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir. Responden yang bekerja di bidang pertanian/nelayan mempunyai kemungkinan 1,517 kali untuk menderita malaria

dibandingkan yang bekerja di bidang lainnya.

Responden tidur memakai kelambu memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir dibandingkan orang yang tadi malam tidur memakai kelambu ( $p=0,000$ ), sedangkan responden yang memelihara ternak besar/sedang di dalam rumah dan di luar rumah tidak berhubungan dengan kejadian malaria dalam 1 bulan terakhir. Tidak adanya hubungan antara lokasi pemeliharaan ternak dengan kejadian malaria.

**Tabel 3.** Faktor risiko yang paling berhubungan dengan kejadian malaria

No.	Variabel	p	OR	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
1	Pekerjaan	0,000	1,417	1,413	1,169
2	Pemakaian kelambu	0,003	0,034	0,956	0,918

Pada tabel di atas, faktor risiko pekerjaan dan pemakaian kelambu yang paling berhubungan terhadap kejadian malaria dalam satu bulan terakhir. Faktor risiko Pekerjaan bidang pertanian/nelayan ( $p=0,000$ ) dan pemakaian kelambu mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kejadian malaria dalam satu bulan terakhir ( $p=0,003$ ).

### Pembahasan

Prevalensi malaria di Provinsi Sulawesi Tengah paling besar ditemukan Kabupaten Buol 23,5 % dan paling rendah di Kabupaten Morowali 2,1%, hasil ini sama dengan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. Hal ini mungkin disebabkan adanya faktor risiko seperti pekerjaan dan pemakaian kelambu. Penduduk Thailand yang tidak menggunakan kelambu secara teratur mempunyai risiko kejadian malaria 6,4 kali dibanding mereka yang menggunakan kelambu.<sup>2</sup> Beberapa penelitian membuktikan pemakaian kelambu secara teratur pada waktu tidur malam hari mengurangi kejadian malaria.

Penemuan penderita malaria di Provinsi Sulawesi Tengah pada umumnya masih

berdasarkan gejala klinis malaria, hal ini disebabkan karena masih kurangnya tenaga laboratorium serta keterbatasan sarana penunjang seperti mikroskop dan bahan laboratorium malaria.

Kejadian malaria di Provinsi Sulawesi Tengah tersebar pada beberapa kelompok umur, Pada balita ditemukan 22,6% balita pernah menderita malaria hal ini dapat menyebabkan terjadi penularan setempat, penularan setempat dapat ditentukan dengan ditemukannya plasmodium malaria pada kelompok umur balita karena balita dianggap tidak pergi kemana-mana.<sup>3</sup> Sedangkan yang paling banyak ditemukan yang menderita malaria di Provinsi Sulawesi Tengah adalah kelompok umur dewasa sekitar 30-59 thn (44,1%). Kasus malaria banyak terjadi pada usia >15 tahun hal ini disebabkan karena pekerjaan yang berisiko dan paling banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki (54,5%).<sup>4</sup>

Hasil ini menunjukkan jenis kelamin terutama laki-laki mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria, hasil ini juga sesuai dengan beberapa penelitian yang menyatakan jenis kelamin laki-laki lebih berisiko menderita malaria daripada perempuan karena laki-laki sering melakukan pekerjaan di luar rumah sehingga lebih besar untuk kontak dengan nyamuk vektor malaria, tetapi hasil ini

berbeda dengan penelitian di Nabire tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan kejadian malaria.<sup>5</sup> Hal ini mungkin disebabkan karena aktifitas pekerjaan laki-laki dan perempuan di setiap daerah berbeda.

Pekerjaan merupakan salah satu faktor risiko malaria di Provinsi Sulawesi Tengah. Pekerjaan bidang pertanian/nelayan merupakan salah satu faktor resiko yang sangat besar terhadap kejadian malaria bila dibandingkan dengan pekerjaan lainnya di Provinsi Sulawesi Tengah, hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa bidang pertanian/nelayan merupakan salah satu faktor risiko terjadi malaria.

Upaya pengendalian malaria di Provinsi Sulawesi Tengah telah dilakukan antara lain pemberantasan vektor dan pencegahan, salah satunya adalah pembagian kelambu berinsektisida. Hasil riskesdas 2007 menunjukkan 48,2% responden tidur menggunakan kelambu dan 51,5% menderita malaria karena tidak menggunakan kelambu. Hal ini menunjukkan kelambu dapat mengurangi kontak gigitan nyamuk sehingga mengurangi terjadinya penularan malaria. Hasil penelitian yang dilakukan di beberapa negara endemis malaria di dunia seperti Gambia dan Tanzania juga menunjukkan bahwa penggunaan kelambu berinsektisida dapat mengurangi kontak manusia dan nyamuk sehingga memperkecil terjadinya malaria kurang lebih hampir 90%.

Hasil uji coba yang lain terhadap efektifitas penyemprotan rumah (IRS) dan kelambu pada tahun 1998 dan tahun 1999 menunjukkan bahwa kelambu lebih efektif menurunkan kasus malaria daripada penyemprotan rumah. Begitu juga hasil uji coba kelambu berinsektisida di Flores, kelambu berinsektisida mengurangi nyamuk vektor malaria dan filaria kontak dengan manusia.

Untuk pembiayaan kelambu lebih murah dan sangat menghemat biaya bila dibandingkan dengan penyemprotan rumah, dan penggunaan kelambu berinsektisida dianggap sama efektifnya dengan vaksinasi campak. Upaya

pengendalian malaria di Provinsi Sulawesi Tengah telah dilakukan salah satunya yaitu dengan pembagian kelambu berinsektisida terutama pada daerah yang terjadi peningkatan kasus malaria.

Beberapa vektor malaria lebih menyukai binatang (zoofilik) tetapi juga yang bersifat antropofilik tinggi terutama pada daerah yang ternaknya dikandangkan satu atap dengan orang. Letak kandang kurang dari 10 meter dari rumah maka akan berisiko menderita malaria.<sup>6</sup> Lokasi pemeliharaan ternak di Provinsi Sulawesi Tengah pada umumnya di luar rumah (98%) hal ini dapat diketahui dari seringnya ternak sedang atau besar yang berkeliaran di jalan umum ini disebabkan karena kesulitan mencari pakan ternak sehingga ternak jarang dikandangkan. Jumlah *Anopheles* menggigit orang di dalam rumah yang ada kandang ternaknya lebih tinggi daripada rumah yang tidak ada kandangnya, selain itu keberadaan ternak seperti sapi, kerbau dan kambing (*cattle barrier*) dapat mempengaruhi frekuensi gigitan pada manusia, makin besar proporsi ternak makin kecil frekuensi kontak antara nyamuk dengan manusia.<sup>7-8</sup>

### Kesimpulan

Kelompok umur, jenis kelamin, bidang pekerjaan, dan perilaku pemakaian kelambu tidur memiliki hubungan yang signifikan terhadap probabilitas risiko terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir. Lokasi pemeliharaan ternak besar/sedang di dalam atau di luar rumah tidak memiliki pengaruh yang nyata dengan probabilitas terjadinya malaria dalam 1 bulan terakhir. Sosialisasi penggunaan kelambu berinsektisida pada masyarakat untuk menurunkan kasus malaria di Provinsi Sulawesi Tengah.

### Ucapan terima kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan yang telah memberikan izin dan dukungan kepada kami mulai dari pelaksanaan hingga selesainya analisis lanjut ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Donggala atas disetujuinya analisis lanjut ini dan tak lupa pula kami mengucapkan terima kasih kepada teman-teman di

Loka Litbang P2B2 Donggala yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak dalam pembuatan laporan hingga selesainya laporan analisis.

#### Daftar pustaka

1. Depkes RI, Dit.Jen P2M dan PLP. Program dan Kebijakan Pengendalian Vektor/Reservoir Penyakit di Indonesia. SimNas Pengendalian vektor dan Reservoar, 2008.
2. Honvivatana T, Leerapan P, Chaiteeranuwatsiri M. Knowledge Perception and Behavior of Malaria. Bangkok: Center for health policy studies Mahidol University; 1985.
3. Depkes RI, Ditjen PPM & PL, Manajemen Pemberantasan Penyakit Malaria, Jakarta, 1999.
4. Marai A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Dinamika penularan malaria falciparum di Kecamatan Nabire Kota Tahun 2006 [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2006.
5. Waluyo H. Hubungan Kualitas rumah dan keberadaan ternak dengan kejadian malaria, Laporan penelitian Analitik, S2 FETP-IKM Universitas Gadjah Mada; 1993.
6. Barodji. Survei jentik *Anopheles* dan potensi nyamuk, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah; 1993.
7. Barodji. Penyemprotan insektisida pada kandang sapi dan kerbau untuk pemberantasan malaria. *Medika*, 29 juli 2003; 419-24.