

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS REMBANG KABUPATEN PURBALINGGA

Rian Anjasmoro

1. Mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
2. Staf Pengajar Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Malaria is reemerging disease and still a serious public health problem in Indonesia. In Purbalingga in 2011 recorded 207 positive cases of malaria with the Slide Positive Rate (SPR) reached 26.37% and the morbidity rate 0.23 %. The purpose of this research was to analyze the factors associated with the incidence of malaria in work area Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga. It was an observational research using case control design. Total sample research was 58 respondents, 29 respondent the sample case is the total cases and controls drawn randomly much as 29 respondents based Puskesmas Rembang register patient data. Statistical test used in this study was Chi-square test with an error rate 5% ($\alpha=5\%$) and calculate the odds ratios (OR). From research result known there was a correlation between condition of wall ($p = 0.016$, $OR = 4.452$) and existence of cattle ($p = 0,023$, $OR = 0,141$) with incidence of malaria. Factors not related to the incidence of malaria was the existence of ventilation screen, existence of bushes, existence of water bodies, salak garden conditions around the house, use of mosquito nets, use insect repellent, and night going out habit. However, the existence of water bodies factor, the existence bushes and the night going out habit enough to contribute to the incidence of malaria views from each of the Odds Ratio are 2.160, 1.630, and 2.318.

Keywords : *Malaria, Incidence Risk Factors, Behaviour, Condition of Home Environment*

PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia dan secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina¹. Berdasarkan *World malaria report 2011* ada sekitar 216 juta kasus malaria dan diestimasikan terjadi 655.000 kematian

pada 2010. Secara global angka kematian malaria telah turun lebih dari 25% sejak tahun 2000 dan 33 % pada negara-negara di Afrika².

Dari keempat spesies yang menginfeksi manusia yaitu *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium malariae*, 95% biasanya disebabkan oleh *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum*. Beberapa

penelitian menunjukkan bahwa infeksi *Plasmodium vivax* dapat mencapai 80%. Distribusinya juga paling luas, tersebar di daerah tropis, subtropis, dan beriklim sedang. *Plasmodium falciparum* umumnya terbatas pada daerah tropis³.

Di Indonesia malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius. Di Pulau Jawa dan Bali, *Annual Parasite Incidence* (API) selama periode waktu 1995 – 2000 per 1000 penduduk meningkat pesat dari 0,07 menjadi 0,81 (2000). Pada tahun 2002 API turun dari 0,47 dan menjadi 0,32 pada tahun 2003 per 1000 penduduk⁴.

Di Provinsi Jawa Tengah Penyakit Malaria masih menjadi permasalahan Kesehatan masyarakat. Saat ini tidak ditemukan baik kabupaten maupun kecamatan *High Case Incidence* (HCI) namun masih ditemukan desa *High Case Incidence* (HCI) sebanyak 16 desa yang tersebar di 5 Kabupaten yaitu Purworejo, Kebumen, Purbalingga, Banyumas dan Jepara⁵.

Angka kesakitan malaria di Kabupaten Purbalingga pada tahun 2011 mengalami penurunan menjadi 0,23‰ dari 1,06‰ pada tahun 2010⁶. Berdasarkan laporan bulanan Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga pada tahun 2011 tercatat 207 kasus

positif malaria dengan SPR (*Slide Positive Rate*) mencapai 26,37% dan angka kesakitan 0,23‰. Jumlah kasus malaria tertinggi yaitu di Kecamatan Rembang dengan 112 kasus.

Bila dilihat sebagian besar wilayah kerja Puskesmas Rembang terdiri atas perkebunan dan persawahan. Selain itu wilayah kerja Puskesmas Rembang memiliki curah hujan 2500-3000 mm per tahun dengan kelembaban berkisar antara 70-90% dan temperatur 22-30 °C. Beberapa faktor juga diduga merupakan faktor risiko adalah seperti adanya tempat perindukan nyamuk berupa genangan air, semak-semak, kebun salak. Selain itu perilaku masyarakat seperti aktivitas di malam hari diduga turut mempengaruhi tingginya penularan malaria. Berdasarkan keadaan-keadaan tersebut di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Rembang, Kabupaten Purbalingga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan design *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua orang yang tercatat pada data register pasien malaria

Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga, periode Januari-Oktober 2012. Sampel kasus yaitu semua orang yang dinyatakan positif malaria sejumlah 29 orang. Dan sampel kontrol yaitu semua orang yang dinyatakan negatif malaria. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *total sampling*. Dengan perbandingan sampel kasus : kontrol = 1 : 1, maka jumlah sampel yaitu 58 responden. Variabel dalam penelitian ini meliputi keberadaan kasa ventilasi, kondisi dinding rumah, keberadaan ternak, genangan air, semak-semak, kondisi kebun salak, penggunaan obat nyamuk, penggunaan kelambu dan kebiasaan keluar pada malam hari.

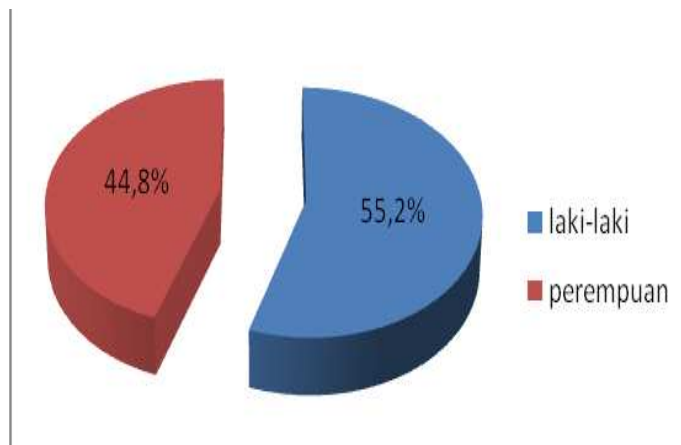
Analisis data menggunakan uji statistik Chi-Square (X^2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini sebanyak 58 responden dengan persentase laki-laki 55,2% dan persentase perempuan 44,8%. Hal ini bisa dilihat pada gambar 1.

Rerata umur responden dalam penelitian ini adalah 36 tahun (minimum 5 tahun dan maksimum 70 tahun). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan diketahui bahwa sebagian besar tidak/belum tamat SD (43,1%). Dan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan diketahui bahwa sebagian besar merupakan petani (43,1%).



Gambar 1 Diagram Distribusi Jenis Kelamin Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

2. Hubungan Keberadaan Kasa Ventilasi dengan Kejadian Malaria

Tabel 1 Hubungan Keberadaan Kasa Ventilasi dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Keberadaan kasa ventilasi	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Tidak	20	80,0	26	96,3
2	Ya	5	20,0	1	3,7
Jumlah		25	100,0	27	100,0
$p_{value} = 0,161$		OR = 0,154		95% CI = 0,017-1,423	

Berdasarkan analisis bivariat didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan kasa ventilasi dengan kejadian malaria ($p = 0,161$). Banyak rumah penduduk di wilayah Puskesmas Rembang tidak memasang kasa pada ventilasi rumahnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian

bahwa proporsi rumah tidak memakai kasa nyamuk pada kelompok kasus (80,0%), sedangkan pada kelompok kontrol (96,3%). Melihat kondisi tersebut, nampaknya pemasangan kasa pada ventilasi jendela maupun pintu belum menjadi budaya dan belum dianggap penting.

3. Hubungan Kondisi Dinding Rumah dengan Kejadian Malaria

Tabel 2 Hubungan Kondisi Dinding Rumah dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Kondisi Dinding Rumah	Kejadian Malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Tidak rapat	17	58,6	7	24,1
2	Rapat	12	41,4	22	75,9
Jumlah		29	100	29	100
$p_{value} = 0,016$		OR = 4,452		95%CI= 1,443-13,738	

Berdasarkan analisis bivariat diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara kondisi dinding rumah dengan kejadian malaria ($p = 0,016$, OR = 4,452). Hal ini berarti orang yang tinggal di rumah dengan kategori dinding kondisi tidak rapat mempunyai risiko terkena malaria 4,5 kali lebih besar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan dengan penelitian Hayati (2007) di wilayah kerja Puskesmas Pangadaran Kabupaten Ciamis, bahwa dinding rumah banyak berlubang mempunyai risiko terjadinya penularan malaria 3,9 kali dibandingkan dengan rumah yang rapat⁷. Selain itu, disebutkan pada laporan WHO dalam

Pusdatin (2003), ketidaklengkapan rumah diantaranya dinding rumah tidak rapat akan menyebabkan nyamuk masuk, beristirahat, dan menggigit manusia dalam rumah⁸.

4. Hubungan Keberadaan Ternak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria
Tabel 3 Hubungan Keberadaan Ternak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Keberadaan ternak	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Ada	19	65,5	27	93,1
2	Tidak ada	10	34,5	2	6,9
	Jumlah	29	100,0	29	100,0
$p_{value} = 0,023$		OR = 0,141		95% CI = 0,028-0,717	

Berdasar hasil analisis bivariat diperoleh bahwa ada hubungan keberadaan ternak dengan kejadian malaria ($p = 0,023$). Berdasarkan hasil penelitian dan observasi dilapangan yang dilakukan Kusumawati (2008) di Bangka menunjukkan nyamuk lebih banyak didapat di luar rumah dari pada di dalam rumah⁹. Hal ini diperkuat lagi dengan Survey entomologi yang dilakukan oleh

Loka Litbang P2B2 Kabupaten Ciamis di wilayah Puskesmas Pangandaran di rumah penduduk yang memiliki kandang ternak diketahui bahwa kepadatan nyamuk lebih tinggi di luar rumah (penangkapan di kandang ternak) yaitu dengan MBR (*Man Biting Rate*) 1,29 dibanding penangkapan di dalam rumah dengan angka MBR 0,71¹⁰.

5. Hubungan Keberadaan Genangan Air di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria
Tabel 4 Hubungan Keberadaan Genangan Air di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Keberadaan genangan air	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%

1	Ada	9	31,0	5	17,2
2	Tidak ada	20	69,0	24	82,8
Jumlah		29	100,0	29	100,0
$p_{value} = 0,357$		OR = 2,160		95% CI = 0,623-7,493	

Berdasarkan hasil analisis bivariat diketahui tidak ada hubungan antara keberadaan genangan air dengan kejadian malaria ($p = 0,357$). Hal ini berlawanan dengan penelitian Harmendo (2008) dimana orang yang di sekitar rumahnya terdapat air yang tergenang mempunyai risiko terkena malaria 3,1 kali lebih

besar dibandingkan dengan orang yang disekitar rumahnya tidak dijumpai air tergenang¹¹.

Akan tetapi, dalam penelitian ini hasil perhitungan OR didapat OR = 2,160, hasil ini menunjukkan bahwa orang yang di sekitar rumahnya terdapat genangan air punya risiko terkena malaria 2,16 kali lebih besar.

6. Hubungan Keberadaan Semak-semak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria

Tabel 5 Hubungan Keberadaan Semak-semak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Keberadaan semak-semak	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Ada	25	86,2	23	79,3
2	Tidak ada	4	13,8	6	20,7
Jumlah		29	100,0	29	100,0
$p_{value} = 0,728$		OR = 1,630		95% CI = 0,408-6,521	

Berdasar hasil analisis bivariat diketahui tidak ada hubungan keberadaan semak-semak dengan kejadian malaria ($p = 0,728$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dewi (2011) yang menyatakan tidak ada

hubungan antara keberadaan semak-semak di sekitar rumah dengan kejadian malaria di Desa Pagedongan, Kecamatan Pagedongan, Kabupaten Banjarnegara ($p=0,417$, OR=1,6, 95% CI = 0,65-3,95)¹².

7. Hubungan Kondisi Kebun Salak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria

Tabel 6 Hubungan Kondisi Kebun Salak di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Kondisi kebun salak	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%

1	Tidak terawat	12	66,7	10	66,7
2	Terawat	6	33,3	5	33,3
Jumlah		18	100,0	15	100,0
$p_{value} = 1,000$		OR = 1,000		95% CI = 0,234-4,278	

Berdasarkan hasil analisis bivariat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara kondisi kebun salak dengan kejadian malaria ($p = 1,000$). Berdasarkan pengamatan di lapangan didapatkan bahwa kondisi kebun salak yang tidak terawat pada kelompok kasus (66,7%) dan pada kelompok kontrol (66,7%). Hasil penelitian Ika Umu (2010) menyatakan bahwa orang yang

tinggal pada lingkungan yang terdapat perkebunan salak dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat (≤ 60 lux) mempunyai risiko terjadinya penyakit malaria sebesar 4,079 kali dibandingkan orang yang tinggal pada lingkungan perkebunan salak dengan pencahayaan yang memenuhi syarat¹³.

8. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria
Tabel 7 Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Penggunaan obat nyamuk	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Tidak	21	72,4	23	79,3
2	Ya	8	27,6	6	20,7
Jumlah		29	100,0	29	100,0
$p_{value} = 0,759$		OR = 0,685		95% CI = 0,204-2,302	

Berdasar hasil analisis bivariat diperoleh bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria ($p = 0,759$). Alasan yang dapat diberikan adalah berdasarkan hasil wawancara di lapangan, dimana responden

biasanya menggunakan obat anti nyamuk yang diletakkan di dalam kamar tidur. Sedangkan peluang terjadinya kontak antara nyamuk dengan orang sehat tidak hanya di dalam kamar tidur tetapi juga di ruangan lain.

9. Hubungan Kebiasaan Menggunakan Kelambu dengan Kejadian Malaria
Tabel 8 Hubungan Kebiasaan Menggunakan Kelambu dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Kebiasaan menggunakan Kelambu	Kejadian malaria			
		Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1	Tidak	9	31,0	12	41,4
2	Ya	20	69,0	17	58,6
Jumlah		29	100,0	29	100,0
$p_{value} = 0,585$		OR = 0,638		95% CI = 0,217-1,876	

Berdasar hasil analisis bivariat diketahui bahwa tidak ada hubungan kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria ($p = 0,479$). Penelitian Dewi (2011) di Desa Pagedongan juga menyatakan tidak ada hubungan antara kebiasaan penggunaan kelambu dengan kejadian malaria¹².

Penelitian yang dilakukan oleh Harmendo (2008) menyatakan hal yang sebaliknya, dimana ada

hubungan antara kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria dengan risiko 7,8 kali lebih besar pada orang yang tidak menggunakan kelambu ($p < 0,05$, OR = 7,8)¹¹. Walaupun terdapat kontroversi hasil penelitian, kebiasaan menggunakan kelambu merupakan upaya yang efektif untuk mencegah dan menghindari kontak antara nyamuk *Anopheles sp* disaat tidur malam.

10. Hubungan Kebiasaan Keluar Rumah pada Malam Hari dengan Kejadian Malaria

Tabel 9 Hubungan Kebiasaan Keluar pada Malam Hari dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga

No.	Kebiasaan keluar pada malam hari	Kejadian malaria				Jumlah	
		Kasus		Kontrol		N	%
		f	%	f	%		
1	Ya	18	62,1	13	43,3	31	100,0
2	Tidak	11	37,9	17	56,7	28	100,0
$p_{value} = 0,189$		OR = 2,318		95% CI = 0,809-6,644			

Berdasar hasil analisis bivariat diketahui bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar pada malam hari dengan kejadian malaria ($p = 0,189$). Hasil OR=2,318 menunjukkan bahwa

orang yang punya kebiasaan keluar pada malam hari punya risiko terkena malaria 2,32 kali lebih besar. Berdasarkan penelitian Elvi Sunarsih (2009) dimana kebiasaan keluar rumah

pada malam hari berhubungan dengan kejadian malaria dan meningkatkan risiko 4,4 kali bagi orang yang punya kebiasaan keluar pada malam hari¹⁴.

Proporsi orang yang punya kebiasaan di luar rumah pada malam hari lebih besar pada kelompok kasus (62,1%) dibanding kelompok kontrol (41,4%). Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan di luar rumah pada malam hari berisiko terjadinya kontak antara orang sehat dengan nyamuk *Anopheles spp.* dikarenakan nyamuk bersifat *eksofagik* dimana aktif mencari darah di luar rumah pada malam hari.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara kondisi dinding rumah dan keberadaan ternak dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga.
2. Tidak ada hubungan antara keberadaan kasa ventilasi, keberadaan semak-semak, keberadaan genangan air, kondisi kebun salak, penggunaan obat nyamuk, penggunaan kelambu, dan kebiasaan keluar pada malam hari dengan kejadian malaria di

wilayah kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada staf di Puskesmas Rembang dan Kelurahan yang telah memberikan ijin dan banyak membantu jalannya proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Direktorat Jenderal P2MPL, Jakarta, 2006.
2. World Health Organization (WHO). *Malaria* (online). (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/index.html>), diakses pada tanggal 30 juli 2012)
3. Soemirat, J. *Kesehatan Lingkungan*. UGM press, Yogyakarta, 2002
4. Achmadi, UF. *Peran Lintas Sektoral dalam penanggulangan penyakit yang Ditularkan Nyamuk Vektor di Indonesia*. *Buku Prosiding Seminar Peringatan Hari Hari Nyamuk IV-2004*, Surabaya, 21 Agustus 2004. 2004.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Jateng. *Profil Kesehatan Provinsi Jateng. 2009*.
6. Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga. *Laporan Bulanan Kasus Malaria*. Bagian pencegahan dan pemberantasan (P2) DKK Purbalingga, Purbalingga, 2011
7. Hayati, F, Wahyuningsih, N.E. *Hubungan Kondisi Fisik Rumah, Lingkungan Sekitar Rumah dan Praktik Pencegahan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pangandaran Kabupaten Ciamis*, 2007.
8. Pusdatin. *Malaria dan Kemiskinan*, Jurnal dan Informasi Kesehatan

- Nomor 3, November, Depkes RI, Jakarta 2003
9. Kusumawati. *Studi Efikasi Kelambu Olyset di Kabupaten Bangka*, Bagian Parasitologi dan Entomologi Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor 2008
 10. Loka Litbang P2B2 Ciamis. *Laporan Hasil Survey Entomologi Pasca Tsunami di Pesisir pantai Selatan Kabupaten Ciamis*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Pangandaran 2006
 11. Harmendo. *Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka* (Tesis). Program Pascasarjana UNDIP, 2008.
 12. Dewi Rofiatul. *Hubungan Lingkungan Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Malaria di Desa Pagedongan Kecamatan Pagedongan Kabupaten Banjarnegara (Skripsi)*. FKM Undip, Semarang, 2011.
 13. Ika Umu, Oktia Woro. *Hubungan Sanitasi Lingkungan Perkebunan Salak dengan Kejadian Malaria*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2010
 14. Elvi sunarsih. *Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku yang Berkaitan dengan kejadian Malaria di Pangkalbalam, Pangkalpinang*. jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vol.8 No.1 April 2009.