

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN PERILAKU PENGHUNI RUMAH DENGAN KEJADIAN PENYAKIT MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOKAP II, KABUPATEN KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Pratiwi Ika Novianti, Tri Joko, Nikie Astorina Yunita Dewanti
Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Diponegoro

Email: pratiwi30092@gmail.com

Astrack : Malaria is still one of public health problems that is responsible for the high number of death in many countries all over the world until nowadays. It is a disease that threatens people, especially those who live in endemic area. High morbidity and other issues that arise as a result of malaria can impede the development in health field. In Kulon Progo Regency, the API (Annual Parasite Incidence) was 0,28 ‰ in 2013, 0,20 ‰ in 2014, and until February 2015, it has been 29 cases with API 0,07 ‰. Some factors that influence malaria disease outbreak are physical environment and residents' behavior. This research aims to analyze the relation between physical environment and residents' behavior with malaria diseases outbreak in Puskesmas Kokap II working area. Observational analysis method was employed to do the research, with case control approach. The samples of the research were Malaria sufferers in January 2012 up to February 2015 in Puskesmas Kokap II working area, Kulon Progo Regency. There were 37 respondents in case group and also 37 respondents in control group. The data analysis used chi square test and odds ratio (OR). The result of the research showed that there were relations between the presence of ceilings (p value = 0,000 OR = 22,969), the types of the wall (p value = 0,000 OR = 8,488), the presence of breeding places, the presence of resting places (p value = 0,000 OR = 58,556), outdoor activities (p value = 0,000 OR = 10,828), the use of long clothes (p value = 0,000 OR = 16,074), the use of mosquito nets (p value = 0,007 OR = 5,022), and cleaning activities (p value = 0,001 OR = 5,317) with Malaria disease outbreak. However, the temperature inside the house, the humidity inside the house, the lighting intensity inside the house, the presence of wire gauzes, the presence of cages, and the use of drugs, had no relation with Malaria disease. The conclusion of the research is the presence of ceilings, the types of wall, the presence of breeding places, the presence of resting places, outdoor activities, the use of long clothes, the use of mosquito nets, and cleaning activities had relation with Malaria disease outbreak.

Keywords : Physical environment, residents behavior, Malaria disease outbreak, Puskesmas Kokap II, Kulon Progo

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang bertanggungjawab atas tingginya angka kematian di banyak Negara di Dunia. Penyakit malaria disebabkan oleh protozoa dari genus *Plasmodium* dengan sub species : *Plasmodium falcifarum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*.

Angka kesakitan malaria yang masih tinggi, dan permasalahan lain yang timbul akibat malaria dapat menghambat pembangunan di bidang kesehatan, penyakit malaria dapat berlangsung berulang kali mengakibatkan kelemahan fisik bagi penderitanya, hal ini tentu mempengaruhi penurunan produktifitas kerja pada kelompok penderita malaria usia produktif, meningkatnya ketidakhadiran pada anak sekolah, kematian bayi, kematian ibu, dan kelahiran bayi premature bila menimpa ibu hamil.

Lingkungan dan perilaku merupakan sesuatu yang berpengaruh besar bagi perkembangan kesehatan masyarakat, butuh adanya sebuah kajian bersama yang lebih mendalam antara faktor lingkungan dan perilaku. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kondisi lingkungan fisik dan perilaku penghuni

rumah terhadap kejadian penyakit malaria.

METODE PENELITIAN

Jenis dan rancangan penelitian menggunakan desain penelitian observasional, pendekatan yang digunakan yakni desain studi *case control*. Pada penelitian ini akan menganalisis lingkungan fisik dan perilaku penghuni rumah sebagai faktor risiko kejadian Penyakit Malaria di wilayah kerja Puskesmas Kokap II Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo, dengan membandingkan kelompok kasus meliputi orang yang menderita malaria dengan kelompok kontrol meliputi orang-orang yang tidak sakit malaria yang tinggal di dekat kelompok kasus.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita positif malaria yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kokap II Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2014 hingga Februari 2015. Untuk sampel kontrol, diambil dengan perbandingan kasus : kontrol sebanyak 1 : 1. sehingga sampel kontrol diambil sebanyak 37 responden. Sampel kontrol diambil dari tetangga penderita yang negatif

Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner, lembar observasi dan

pengukuran. Pengukuran yang dilakukan yaitu pengukuran suhu, kelembaban, dan pencahayaan dengan menggunakan *lux meter* dan *thermohyrometer*. Uji statistik yang digunakan adalah *chi square* karena untuk mengetahui hubungan antar variabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II meliputi 2 Desa yakni Desa Hargotirto dan Hargowilis. Desa Hargotirto meliputi 14 Dusun yang di bagi menjadi 30 RW dengan 70 RT, sedangkan Desa Hargowilis meliputi 13 Dusun dibagi menjadi 29 RW dengan 77 RT.

Puskesmas Kokap II yang berada di bagian barat Kabupaten Kulon Progo. Kabupaten Kulon Progo merupakan salah satu dari empat kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Puskesmas Kokap II sendiri di sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Girimulyo, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Pengasih, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Temon, dan sebelah barat berbatasan langsung dengan Kabupaten Purworejo.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa subyek penelitian yang berjenis kelamin pria pada kelompok kasus dan kelompok kontrol masing-masing

sebanyak 23 orang (62,2 %), sedangkan subyek penelitian yang berjenis kelamin perempuan masing-masing sebanyak 14 orang (37,8 %) pada kelompok kasus maupun kontrol. Pada variabel jenis kelamin sebelumnya telah dilakukan *matching*.

Frekuensi umur dibedakan menjadi 5 kelompok, dengan frekuensi umur tertinggi pada kedua kelompok berada pada rentang 15 – 44 tahun. Pada kelompok kasus berjumlah 23 orang dengan prosentase 62,2 % dan pada kelompok kontrol berjumlah 25 orang dengan prosentase 67,6 %, sedangkan frekuensi terendah untuk masing-masing kelompok berada pada rentang umur 0-5 tahun sebanyak 1 orang (2,7 %) dari kelompok kasus, dan 1 orang lainnya (2,7%) dari kelompok kontrol.

Frekuensi tingkat pendidikan tertinggi responden pada kelompok kasus memiliki jumlah yang sama antara SD, SMP dan SMA yakni masing-masing sebanyak 11 orang (29,7 %) sedangkan pada kelompok kontrol, frekuensi tingkat pendidikan tertinggi responden SMP yakni sebanyak 13 orang (35,1 %). Frekuensi terendah kedua kelompok ada pada tingkat Sarjana, sebesar 0 % untuk kelompok Kasus dan 1 orang (2,7 %) pada kelompok control.

Selanjutnya, untuk frekuensi jenis pekerjaan subyek penelitian tertinggi dari kedua kelompok adalah Petani yakni untuk kelompok kasus sebanyak 13

orang (35,1 %) dan untuk kelompok kontrol sebanyak 17 orang (40,5 %). Sedangkan frekuensi terendah pada kelompok kasus adalah pedagang (0 %) dan pada kelompok kontrol adalah tukang (0%).

Untuk status perkawinan subyek penelitian dibedakan menjadi kawin dan belum kawin, pada kedua kelompok, jumlah masing-masing hampir sama, pada

kelompok kasus, jumlah responden yang telah kawin(menikah) sebanyak 20 orang (54,1 %) sedangkan pada kelompok kontrol jumlahnya sedikit lebih banyak yakni sebanyak 26 orang (70,3%). Sedangkan responden yang belum kawin (menikah) pada kelompok kasus sebanyak 17 orang (45,9 %) dan pada kelompok kontrol sebanyak 11 orang (29,7%).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kabupaten Kulon Progo

No.	Karakteristik Responden	Kategori	Kasus		Kontrol	
			n	%	n	%
1.	Jenis Kelamin	Pria	23	62,2	23	62,2
		Wanita	14	37,8	14	37,8
2.	Umur	0 – 4 tahun	1	2,7	1	2,7
		5 – 14 tahun	5	13,5	2	5,4
		15 – 44 tahun	23	62,2	25	67,6
		45 – 64 tahun	6	16,2	7	18,9
		65 > tahun	2	5,4	2	5,4
3.	Tingkat Pendidikan	Tidak Tamat SD	4	10,8	3	8,1
		SD	11	29,7	10	27,0
		SMP	11	29,7	13	35,1
		SMA / SMK	11	29,7	10	27,0
		Sarjana	0	0	1	2,7
4.	Pekerjaan	Pelajar	9	24,3	6	16,2
		Petani	13	35,1	17	40,5
		Tukang	2	5,4	0	0
		Wiraswasta	5	13,5	3	8,1
		Pedagang	0	0	1	2,7
		IRT	5	13,5	4	10,8
		Lain-lain	3	8,1	6	16,2
5.	Status Perkawinan	Kawin	20	54,1	26	70,3
		Belum Kawin	17	45,9	11	29,7

Tabel 3 Hubungan antara kondisi suhu dalam rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Suhu Udara dalam rumah	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak Memenuhi Syarat	4	10,8	1	6,8	0,358	4,364	0,464-41,056
Memenuhi Syarat	33	89,2	36	97,3			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 4 Hubungan antara kondisi kelembaban udara dalam rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Kelembaban Udara	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak Memenuhi Syarat	23	62,2	21	56,8	0,813	1,252	0,494-3,172
Memenuhi Syarat	14	37,8	16	43,2			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 5 Hubungan antara pencahayaan dalam rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Pencahayaan	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak Memenuhi Syarat	3	8,1	4	10,8	1,000	0,728	0,151-3,505
Memenuhi Syarat	34	91,9	33	89,2			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 6 Hubungan antara keberadaan kassa pada ventilasi rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Keberadaan Kassa	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Buruk	35	94,6	33	89,2	0,674	2,121	0,364-12,363
Baik	2	5,4	4	10,8			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 7 Hubungan antara keberadaan langit-langit rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Keberadaan Langit-Langit	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Buruk	35	94,6	16	43,2	0,000	22,969	4,796-110,002
Baik	2	5,4	21	56,8			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 8 Hubungan antara jenis dinding rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Jenis Dinding	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak Rapat	23	62,2	6	16,2	0,000	8,488	2,831-25,448
Rapat	14	37,8	31	83,8			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 9 Hubungan antara keberadaan kandang ternak disekitar rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Keberadaan Kandang Ternak	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Ada	27	73,0	30	81,1	0,407	0,630	0,210-1,887
Tidak Ada	10	27,0	7	18,9			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 10 Hubungan antara keberadaan *breeding place* dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Breeding Place	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Ada	28	75,7	5	13,5	0,000	19,911	5,966-66,448
Tidak Ada	9	24,3	32	86,5			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 11 Hubungan antara keberadaan *resting place* (semak-semak) dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Resting Place	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Ada	34	91,9	6	16,2	0,000	58,556	13,478-254,389
Tidak Ada	3	8,1	31	83,3			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 12 Hubungan antara aktifitas luar rumah dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Aktifitas Luar Rumah	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Ya	33	89,2	16	43,2	0,000	10,828	3,182-36,848
Tidak	4	10,8	21	56,8			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 13 Hubungan antara penggunaan pakaian panjang dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Penggunaan Pakaian Panjang	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak	31	83,3	9	24,3	0,000	16,074	5,007-50,891
Ya	6	16,2	28	75,7			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 14 Hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Obat Nyamuk	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak	30	81,1	34	91,9	0,174	0,378	0,090-1,594
Ya	7	18,9	3	8,1			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 15 Hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Penggunaan Kelambu	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak	14	37,8	4	10,8	0,007	5,022	1,465-17,217
Ya	23	62,2	33	89,2			
Jumlah	37	100	37	100			

Tabel 16 Hubungan antara kegiatan bersih lingkungan dengan kejadian penyakit malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap II

Bersih Lingkungan	Kasus		Kontrol		p value	OR	95% CI
	f	%	f	%			
Tidak Rutin	22	59,5	8	21,6	0,001	5,317	1,914-14,766
Rutin	15	40,5	29	78,4			
Jumlah	37	100	37	100			

Dari hasil uji *chi square* tabel 3 didapatkan nilai p sebesar 0,358 yang artinya tidak terdapat hubungan antara suhu udara dalam rumah dengan kejadian malaria. Selanjutnya uji *chi square* dari tabel 4, didapatkan nilai p sebesar 0,813 yang artinya tidak terdapat hubungan antara kelembaban udara dalam rumah dengan kejadian malaria. Selanjutnya uji *chi square* dari tabel 5, didapatkan nilai p sebesar 1,000 yang artinya tidak terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan dalam rumah dengan kejadian malaria. Tidak terbuktinya ketiga variabel di atas disebabkan adanya hasil yang relative sama antara kelompok kasus dan kelompok kontrol sehingga tidak dapat dianalisis hubungannya.

Dari hasil uji *chi square* tabel 6 didapatkan nilai p sebesar 0,674 yang artinya tidak terdapat hubungan antara keberadaan kawat kassa dengan kejadian malaria. Hal ini dimungkinkan karena sebagian besar responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol sama-sama tidak memasang kawat kassa, sehingga hubungannya tidak dapat dianalisis.

Selanjutnya uji *chi square* tabel 7 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang

artinya terdapat hubungan antara keberadaan langit-langit dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 22,979 dengan 95%CI=4,796-110,002 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang tidak memiliki langit-langit rumah 22,9 kali lebih besar menderita Malaria dibanding subyek penelitian yang pada rumahnya dipasang langit-langit.

Dari hasil uji *chi square* tabel 8 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara jenis dinding dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 8,488 dengan 95%CI 2,831-25,448 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang lingkungan rumah tidak memiliki dinding yang rapat memiliki risiko 8,4 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang pada rumahnya memiliki dinding yang rapat.

Dari hasil uji *chi square* tabel 9 didapatkan nilai p sebesar 0,407 yang artinya tidak terdapat hubungan antara keberadaan kandang dengan kejadian malaria.

Selanjutnya, hasil uji *chi square* tabel 10 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara

keberadaan *breeding places* dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 19,911 dengan 95%CI 5,966-66,448 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang lingkungan rumah terdapat *breeding places* memiliki risiko 19,9 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang pada rumahnya tidak memiliki *breeding places*.

Selanjutnya, hasil uji *chi square* tabel 11 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara keberadaan *resting places* (semak-semak) dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 58,556 dengan 95%CI 13,478-254,389 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang lingkungan rumah terdapat *resting places* memiliki risiko 58,5 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang pada rumahnya tidak terdapat *resting places*.

Selanjutnya, hasil uji *chi square* tabel 12 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara keberadaan aktifitas luar rumah dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 10,828 dengan 95%CI 3,182 – 36,848 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian beraktivitas luar rumah pada malam hari memiliki risiko 10,8 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang tidak beraktivitas luar rumah pada malam hari.

Selanjutnya, hasil uji *chi square* tabel 13 didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara

penggunaan pakaian panjang dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 16,074 dengan 95%CI 5,007-50,891 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang tidak menggunakan pakaian panjang saat beraktifitas memiliki risiko 16,0 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang menggunakan pakaian panjang saat beraktifitas.

Selanjutnya, hasil uji *chi square* tabel 14 didapatkan nilai p sebesar 0,174 yang artinya tidak terdapat hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria.

Berdasarkan hasil uji *chi square* tabel 15 didapatkan nilai p sebesar 0,007 yang artinya terdapat hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 5,022 dengan 95%CI 1,465 – 17,217 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang tidak menggunakan kelambu memiliki risiko 5,0 kali lebih besar dibanding subyek penelitian yang menggunakan kelambu.

Berdasarkan hasil uji *chi square* tabel 16 didapatkan nilai p sebesar 0,001 yang artinya terdapat hubungan antara kegiatan bersih lingkungan dengan kejadian malaria. Perhitungan *risk estimate* didapatkan OR 5,317 dengan 95%CI 1,914 – 14,766 yang menunjukkan bahwa subyek penelitian yang tidak melaksanakan kegiatan bersih lingkungan kelambu memiliki risiko 5,0 kali lebih besar

dibanding subyek penelitian membersihkan lingkungan.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara keberadaan langit-langit, jenis dinding, keberadaan *resting places*, *breeding places*, aktivitas luar rumah, penggunaan pakaian panjang, penggunaan kelambu, dan kegiatan bersih lingkungan dengan kejadian penyakit malariadi Wilayah Kerjas Puskesmas Kokap II. Tidak terdapat hubungan antara suhu, kelembaban, intensitas pencahayaan, keberadaan kawat kassa, keberadaan kandang, dan penggunaan obat nyamukdengan kejadian penyakit malariadi Wilayah Kerjas Puskesmas Kokap II.

Diharapkan bagi masyarakat melaksanakan kegiatan kerja bakti satu minggu sekali secara rutin dan melakukan pergerakan kembali kegiatan PSN.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI, 2011. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan: Epidemiologi Malaria www.depkes.go.id (diakses pada tanggal 18 Februari 2015)
- Hariyanto PN, 2000. Malaria: Epidemiologi, Patogenesis, manifestasi Klinis dan Penanganannya. Jakarta, EGC.
- Departemen Kesehatan, RI, Dirjen PPM dan PLP, Modul Epidemiologi I, Jakarta, 1999
- Santjaka, A. 2013. *Malaria : Pendekatan Model Kausalitas*. Yogyakarta, Nuha Medika
- Risiko malaria meningkat seiring berakhirnya kehamilan. <http://www.ppmpplp.depkes.go.id>
- Departemen Kesehatan RI, 2007. *Malaria. 49 Persen Penduduk Tinggal di Daerah Penularan Malaria*, www.depkes.go.id, (Diambil pada tanggal 18 Februari 2015)
- Data Penderita Malaria per Bulan, Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, 2014
- Profil Puskesmas Kokap II, Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo 2014
- Harjianto, P.N *Malaria (Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan)*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2004
- Yatim F. *Macam-macam Penyakit Menular dan Cara Pencegahannya*. Jakarta : Pustaka Obor Populer, 2007
- Supriyadi, MN. *Metode Efektif Pencegahan Malaria Edisi 1*. Fastindo. Semarang;2013
- Achmadi, UF. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta : Buku Kompas, 2005
- Departemen Kesehatan RI, 2013. *InfoDATIN: Situasi Malaria di Indonesia* www.depkes.go.id
- Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. *Pedoman Penggunaan Insektisida (Pestisida) dalam Pengendalian Vektor*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta;2012

