

ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BIHA KABUPATEN PESISIR BARAT

Sepriyani¹, Andoko², Agung Aji Perdana³

¹Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Kampus Bandar Lampung: Universitas Malahayati Lampung

^{2,3}Universitas Malahayati Lampung

Email: sepriyanimkes2018@gmail.com

Jl. Pramuka No. 27, Kemiling Permai, Kec. Kemiling, Kota Bandar Lampung, Lampung 35152

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 5 Juli 2018
Disetujui 22 Agustus 2018
Di Publikasi 1 Desember 2018

Keywords:

Faktor Risiko, Malaria

Abstrak

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Puskesmas Biha menduduki posisi teratas dengan malaria klinis sebanyak 354 kasus dari 23.590 penduduk (1,5%) dengan 127 (35,87 %) di antaranya didiagnosis sebagai Malaria Positif. Tujuan penelitian adalah diketahui faktor risiko kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2017 - 2018. Penelitian ini merupakan penelitian observasional menggunakan desain *case control* atau *retrospective study*. Populasi adalah penduduk yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Biha. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 123 kasus dan 123 kontrol atau sebanyak 246 responden. Analisis multivariat menggunakan uji *Regresi Logistik*.

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden yang memiliki kandang ternak (52,8%), memiliki tempat perindukan nyamuk (83,7%), langit-langitnya tidak memenuhi syarat (55,3%), dindingnya tidak memenuhi syarat (65,0%), kawat kassanya tidak memenuhi syarat (58,5%), ada kelambu (69,9%). Tidak ada hubungan kandang ternak (*p value* 0,160) dan tempat perindungan nyamuk (*p value* 0,388) dengan kejadian malaria. Ada hubungan langit-langit (*p value* 0,000. OR 8,04), dinding (*p value* 0,000. OR 3,9), kawat kassa (*p value* 0,000 OR 4,05), kelambu (*p value* 0,000. OR 16,6) dengan kejadian malaria. Kelambu merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2017 - 2018, dimana memiliki nilai OR tertinggi yaitu 14.83. Saran pada penelitian ini diperlukan adanya tambahan penyuluhan kesehatan bagi masyarakat khususnya tentang malaria.

ANALYSIS OF RISK FACTORS OF MALARIA EVENTS IN THE WORK AREA PUSKESMAS BIHA PESISIR WEST WEST DISTRICT

Abstract

Malaria is a contagious disease that is still a public health problem. Puskesmas Biha occupies the top position with clinical malaria in 354 cases out of 23,590 residents (1.5%) with 127 (35.87%) of whom were diagnosed as Positive Malaria. The purpose of this research is to know the risk factors of malaria incidence in Biha Inpatient Health Center in Pesisir Barat Regency in 2017 - 2018. This research is an observational study using case control design or retrospective study. The population is the population living in the working area of the Biha puskesmas. The sample used in this study was 123 cases and 123 controls or as many as 246 respondents. Multivariate analysis using the Logistic Regression test.

The results showed the frequency distribution of respondents who owned livestock pens (52.8%), had mosquito breeding places (83.7%), the ceiling did not meet the requirements (55.3%), the walls did not meet the requirements (65.0%), the wire mesh does not meet the requirements (58.5%), there are mosquito nets (69.9%). There was no correlation between livestock pens (*p value* 0.160) and mosquito shelter (*p value* 0.388) with malaria. There is a ceiling connection (*p value* 0,000. OR 8.04), walls (*p value* 0,000. OR 3.9), wire mesh (*p value* 0,000 OR 4.05), mosquito nets (*p value* 0,000. OR 16.6) with malaria. Mosquito nets are the most dominant factor related to the incidence of malaria in the Biha Inpatient Health Center in Pesisir Barat Regency in 2017 - 2018, which has the highest OR value of 14.83. Suggestions in this study are needed additional health education for the community, especially about malaria.

PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan plasmodium, yaitu makhluk hidup bersel satu yang termasuk ke dalam kelompok protozoa, malaria ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles betina* yang mengandung plasmodium di dalamnya. Plasmodium yang terbawa melalui gigitan nyamuk akan hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penyakit ini menyerang seluruh kelompok umur baik laki-laki maupun perempuan. Orang yang terkena malaria akan memiliki gejala demam, menggigil, berkeringan, sakit kepala, mual atau muntah. Penderita yang menunjukkan gejala klinis harus menjalani tes laboratorium untuk mengkonfirmasi status positif malarianya (Infodatin Malaria, 2016).¹ Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan mempengaruhi angka kesakitan bayi, anak balita dan ibu melahirkan serta dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja. Karena itu malaria termasuk salah satu prioritas dalam upaya pemberantasan penyakit menular yang menjadi bagian integral dalam program pembangunan bidang kesehatan.²

Penderita malaria dengan komplikasi umumnya digolongkan sebagai malaria berat yang menurut WHO didefinisikan sebagai infeksi *plasmodium falciparum* dengan satu atau lebih komplikasi yang terdiri dari malaria serebral (coma), acidemia/ asidosis, anemia berat, gagal ginjal akut, dan hipoglikemia.³

Di tingkat global, menurut *World Health Organization*, angka kesakitan dan kematian akibat Malaria juga cenderung menurun pada periode 2005-2015. Meskipun demikian, masih ada lebih kurang 3,2 milyar jiwa atau hampir separuh penduduk dunia yang berisiko tertular penyakit Malaria. Pada tahun 2015, WHO memperkirakan ada sekitar 214 juta kasus baru malaria dengan kematian sekitar 438 ribu orang di seluruh dunia. Dari seluruh jumlah kematian akibat Malaria di dunia, sekitar sepertiga atau 306 ribu terjadi pada balita.⁴

Kasus malaria pada tahun 2016, diperkirakan 216 juta kasus malaria terjadi di seluruh dunia, dibandingkan dengan tahun 2010 sejumlah 237 juta kasus dan pada tahun 2015 sebesar 211 juta kasus. Sebagian besar kasus malaria pada tahun 2016 berada di wilayah Afrika (90%), diikuti oleh Southeast-East Asia (7%) dan Mediterania Timur (2%).

Sejak dimulai lebih dari 5 dasawarsa yang lalu, pengendalian Malaria di Indonesia telah membuahkan hasil yang membanggakan. Keberhasilan upaya pengendalian Malaria di Indonesia ditandai dengan menurunnya angka kejadian Malaria atau *annual parasite incidence* (API), secara nasional API sampai

hanya 0,85 per 1000 pada tahun 2015. Selain itu, lebih dari 80% Kabupaten/Kota di wilayah Jawa, Bali, dan Sumatera Barat telah mencapai Eliminasi Malaria. Artinya, sekitar 74% penduduk Indonesia telah hidup di daerah Bebas Penularan Malaria.⁵

Untuk makin menurunkan angka kejadian malaria, pemerintah mengupayakan agar seluruh rumah tangga di daerah endemis malaria mendapatkan kelambu anti nyamuk dan memanfaatkannya dengan baik untuk mencegah malaria. Sampai dengan 2015, cakupan penduduk berisiko tinggi malaria yang mendapat perlindungan kelambu anti nyamuk di daerah endemis tinggi telah mencapai 87%.⁶

Menurut Mayasari (2015) dalam penelitian bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia adalah dari total sembilan belas faktor individual ada satu faktor yang bukan merupakan faktor risiko terjadinya infeksi malaria yaitu faktor rumah yang disemprot obat nyamuk/insektisida. Faktor yang paling besar risikonya adalah pemakaian kelambu berinsektisida (OR = 2,30 ; CI 95 % : 1,28-4,12) dan yang paling kecil adalah waktu tempuh ke pelayanan bidan (OR = 0,32 ; CI 95% : 0,19-0,55).⁷ Menurut Sir dkk (2014) bahwa pendidikan, penghasilan, pengetahuan, sikap dan tindakan serta pemakaian kelambu berhubungan dengan kejadian malaria. Sedangkan pekerjaan ($p=0,063$) tidak berhubungan dengan kejadian malaria.⁸

Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Lampung, terdapat tujuh kabupaten/kota lainnya di Lampung masih endemis rendah malaria yaitu Tanggamus, Lampung Tengah, Lampung Utara, Mesuji, Lampung Timur, Lampung Barat dan Kota Bandar Lampung. Sedangkan dua kabupaten dengan tingkat endemis malaria sedang yaitu Pesisir Barat dan Lampung Selatan. Sebanyak 38 ribu orang meninggal pertahun karena malaria berat akibat plasmodium falciparum, dengan angka kesakitan malaria tahun 2015 sebesar 0,24 per 1.000 penduduk dengan sebaran endemisitas yang berbeda-beda setiap kabupaten/kota.⁹

Malaria mudah menyebar pada sejumlah penduduk, terutama yang bertempat tinggal di daerah persawahan, perkebunan, kehutanan maupun pantai. Karakteristik wilayah pesisir barat yang terdapat pantai merupakan daerah yang sangat rentan terhadap penyebaran malaria. Di kabupaten Pesisir Barat dari tahun 2015 s.d. 2017 terjadi penurunan kasus Malaria tetapi belum dapat dikategorikan sebagai kabupaten yang telah eliminasi Malaria karena API kabupaten masih > 1,000 per 1.000 penduduk (1,206 ‰). Hal ini disebabkan karena masih terdapat dua puskesmas yang termasuk kategori daerah endemis Malaria yaitu Puskesmas Krui dengan API 1,326 ‰ dan Puskesmas Biha dengan API 5,384 ‰.¹⁰

Proporsi antara kasus Malaria Klinis dan Malaria Positif di wilayah puskesmas dan kabupaten pada tahun 2017. Puskesmas Biha menduduki posisi teratas dengan Malaria Klinis sebanyak 354 kasus dari 23.590 penduduk (1,5%) dengan 127 (35,87 %) di antaranya didiagnosis sebagai Malaria Positif. Posisi kedua diduduki oleh Puskesmas Krui dengan Malaria Klinis sebanyak 246 kasus dari 35.983 penduduk (0,6%) dengan 49 (19,9%) di antaranya didiagnosis sebagai Malaria Positif. Posisi ketiga diduduki oleh Puskesmas Pugung Tampak dengan Malaria Klinis sebanyak 7 kasus dari 8.112 penduduk (0,08%) dengan 6 (85,7%) di antaranya didiagnosis sebagai Malaria Positif. Untuk seluruh wilayah Kabupaten Pesisir Barat, terdapat 764 kasus Malaria Klinis dari 152.530 penduduk (0,5%) dengan 184 (24,04%) di antaranya didiagnosis sebagai Malaria Positif.

Puskesmas Rawat Inap Biha dalam 3 tahun terakhir ini mengalami peningkatan kasus malaria positif yang tinggi yaitu pada tahun 2015 sebanyak 107 kasus (0,47%), tahun 2016 terdapat 164 kasus (0,7%) dan 2017 terdapat 127 kasus malaria (0,5%).¹¹

Berdasarkan latar belakang dan data-data di atas serta semakin meningkatnya kasus malaria di Puskesmas Biha maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tersebut di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat Tahun 2017.

Tujuan dalam penelitian ini menganalisa faktor risiko kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2018.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini peneliti menganalisis faktor risiko kejadian malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. Penelitian ini dilakukan selama 2 (dua) bulan di wilayah kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat yaitu bulan Juni sampai dengan Juli 2018. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yaitu suatu rancangan epidemiologi. Populasi kasus adalah Semua orang yang dinyatakan malaria klinis dan tercatat sebagai pasien di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat, pada periode Maret 2017 sampai dengan Desember 2017 dan priode Januari sampai dengan Mei 2018, bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. Populasi Kontrol adalah semua orang yang dinyatakan bebas malaria yang bertempat tinggal minimal 1 tahun di wilayah kerja Puskesmas Biha dan tidak tinggal serumah dengan kasus, memiliki usia setara dengan kasus, berjenis kelamin sama dengan kasus serta mempunyai faktor risiko sama dengan kelompok kasus. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian masyarakat yang berobat ke Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat, periode Maret 2017 sampai dengan Desember 2017 dan priode Januari sampai dengan Mei 2018 yang dinyatakan positif

malaria sebagai kasus, dan sebagian masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas biha yang dinyatakan bebas malaria sebagai kontrol. Sampel minimal dalam penelitian ini didapat sebanyak 123 orang. Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 123 kasus dan 123 kontrol atau sebanyak 246 responden. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah: kandang ternak, TPN, langit-langit, dinding, kawat kassa, pemakaian kelambu. Kejadian malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat. Data dianalisis dan diinterpretasikan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan program komputer *SPSS For Windows Release 22.0*

ASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik (Usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan)

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Usia:		
- Anak-anak	66	26.8
- Remaja	39	15.9
- Dewasa	89	36.2
- Lansia	41	16.7
- Manula	11	4.5
Jenis Kelamin:		
- Laki-laki	159	64.6
- Perempuan	87	35.4
Pendidikan:		
- Tidak Sekolah	20	8.1
- Tamat SD	81	32.9
- Tamat SMP	53	21.5
- Tamat SMA	80	32.5
- Sarjana	12	4.9
Pekerjaan:		
- Petani	194	78.9
- Nelayan	16	6.5
- PNS	8	3.3
- Dagang	11	4.5
- Wiraswasta	15	6.1
- Buruh	2	0.8
Jumlah	246	100.0

Tabel 1. diketahui di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat pada rentang usia dewasa sebanyak 89 responden (36,2%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 159 responden (64,6%), berpendidikan akhir Tamat SD sebanyak 81 responden (32,9%), dan bekerja sebagai petani sebanyak 194 responden (78,9%).

1. Analisis Univariat

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kandang Ternak, Tempat Perindukan Nyamuk, Langit-langit, Dinding, Kawat kassa, Kelambu

Variabel	Kasus		Kontrol	
	N	%	n	%
Kandang Ternak :				
Tidak Ada	52	42.3	64	52.0
Ada	71	57.7	59	48.0
Tempat Perindukan Nyamuk:				
Ada	100	81.3	106	86.2
Tidak Ada	23	18.7	17	13.8
Langit-langit:				
Tidak memenuhi syarat	97	78.9	39	31.7
Memenuhi Syarat	26	21.1	84	68.3
Dinding:				
Tidak memenuhi syarat	61	49.6	25	20.3
Memenuhi Syarat	62	50.4	98	79.7
Kawat Kassa:				
Tidak memenuhi syarat	92	74.8	52	42.3
Memenuhi Syarat	31	25.2	71	57.7
Kelambu:				
Tidak	66	53.7	8	6.5
Ya	57	46.3	115	93.5

Tabel 2. diketahui bahwa dari kelompok kasus lebih banyak yang memiliki kandang ternak yaitu 71 (57,7%), sedangkan kelompok kontrol lebih banyak responden yang tidak memiliki kandang ternak yaitu 64 (52,0%). Pada variabel tempat perindukan nyamuk kelompok kasus lebih banyak yang memiliki tempat perindukan nyamuk disekitar rumahnya 100 (81,3%), sedangkan kelompok kontrol terdapat 106 (86,2%). Pada variabel langit - langit kelompok kasus terdapat 97 (78,9%) lebih banyak yang rumahnya memiliki langit- langit tidak memenuhi syarat, sedangkan kelompok kontrol terdapat 84 (68,3%) yang rumahnya memiliki langit-langit memenuhi syarat. Pada variabel dinding rumah kelompok kasus lebih banyak yang memiliki dinding yang tidak memenuhi syarat 61 (49,6%), sedangkan pada kelompok kontrol 98 (79,7%) yang memiliki dinding rumah memenuhi syarat. Pada variabel kawat kassa kelompok kasus

lebih banyak mempunyai kawat kassa tidak memenuhi syarat yaitu 92 (74,8%), sedangkan kelompok kontrol 71 (57,7%) mempunyai kawat kassa memenuhi syarat. Pada variabel kelambu kelompok kasus lebih banyak yang tidak memiliki kelambu 66 (53,7%), sedangkan pada kelompok kontrol memiliki kelambu 115 (93,5).

2. Analisis Bivariat

Tabel 4.3
Hubungan Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria di Puskesmas

Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2017

Variabel	Malaria				Jumlah	P value	OR
	Kasus		Kontrol				
Kandang Ternak	Tidak Ada	52	42.3	64	52.0	0.160	0,67 (0,4-1,1)
	Ada	71	57.7	59	48.0		
Tempat perindukan nyamuk	Ada	100	81.3	106	86.2	0.388	0,69 (0,35-1,4)
	Tidak Ada	23	18.7	17	13.8		
Langit-langit	Tidak memenuhi syarat	97	78.9	39	31.7	0.000	8,04 (4,5-14,3)
	Memenuhi Syarat	26	21.1	84	68.3		
Dinding	Tidak memenuhi syarat	61	49.6	25	20.3	0.000	3,9 (2,2-6,8)
	Memenuhi Syarat	62	50.4	98	79.7		
Kawat kassa	Tidak memenuhi syarat	92	74.8	52	42.3	0.000	4,05 (3,4-6,9)
	Memenuhi Syarat	31	25.2	71	57.7		
Kelambu	Tidak	66	53.7	8	6.5	0.000	16,6 (7,5-37,03)
	Ya	57	46.3	115	93.5		

Berdasarkan tabel 3, diketahui tidak ada hubungan kepemilikan kandang ternak (*p value* 0,160) dan tempat perindukan nyamuk (*p value* 0,388) dengan kejadian malaria. Ada hubungan kondisi langit-langit rumah (*p value* 0,000), kondisi dinding rumah (*p value* 0,000), keberadaan kawat kassa (*p value* 0,000), penggunaan kelambu (*p value* 0,000), dengan kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2017.

Ketiga variabel tersebut diatas semua memiliki *p-value* ≤ 0,05, sehingga permodelan multivariat selesai. Dari tabel diatas terlihat bahwa kelambu merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat tahun 2017, dimana memiliki nilai OR tertinggi yaitu 14.83. kemudian variabel yang berhubungan terhadap kejadian malaria yang dianalisis secara bersamaan tersebut diatas apabila dimasukan dalam rumus persamaan regresi logistik secara berurutan, maka diperoleh:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-[-9,222 + 1,701(1) + 1,237(1) + 2,696(1)]}}$$

$$P = \frac{1}{1 + e^{-[-3,599]}} = 0,642$$

Hasil perhitungan persamaan regresi logistik berarti bahwa jika pada masyarakat terdapat langit-langit rumah tidak memenuhi syarat, dinding tidak memenuhi syarat, dan tidak memiliki kelambu maka memiliki risiko sebesar 64.3% untuk mengalami malaria, dan sisanya yaitu sebesar 35.7% dijelaskan oleh faktor lain.

D. Pembahasan

1. Hubungan Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria

Berdasarkan analisa bivariat diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan kandang ternak dengan kejadian malaria (nilai *p value* 0,160), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil OR=1,48 dengan *Confidence Interval* (CI) 95%=0,8-2,45. Hasil ini dapat di interprestasikan orang punya kandang ternak lebih beresiko 1,48 kali lebih besar dari yang rumahnya tidak ada kandang ternak.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori bahwa Jarak kandang ternak dengan rumah penduduk sangat berpengaruh terhadap penularan malaria. Makin jauh jarak rumah dengan kandang makin berkurang kontak manusia dengan nyamuk.

Mardiana (2005) mengenai tempat potensial perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, diketahui bahwa dari keempat lokasi penangkapan nyamuk yaitu di dalam rumah, luar rumah, kandang ternak, dan vegetasi, yang terbanyak ditemukan adalah disekitar kandang dan luar rumah. Dengan keadaan seperti ini apabila orang yang berada di luar rumah pada malam hari kemungkinan besar kontak dengan nyamuk bisa terjadi. Jarak kandang ternak dengan rumah penduduk sangat berpengaruh terhadap penularan malaria. Makin jauh jarak rumah dengan kandang makin berkurang kontak manusia dengan nyamuk.¹²

Nyamuk dewasa hinggap dalam rumah dan kandang, tetapi tempat hinggap yang paling disukai ialah di luar rumah, pada tebing yang curam, gelap dan lembab. Juga terdapat diantara semak belukar didekat sarangnya. Jarak terbangnya dapat mencapai 1,5 km, tetapi mereka jarang terdapat jauh dari sarangnya. Terbangnya pada malam hari untuk menghisap darah.

2. Hubungan Tempat perindukan nyamuk dengan Kejadian Malaria

Berdasarkan analisa bivariat diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria (nilai p value 0,388), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil $OR=0,69$ dengan *Confidence Interval* (CI) $95\%=0,35-1,4$. Hasil ini dapat diinterpretasikan orang punya lingkungan tempat perindukan nyamuk lebih beresiko 0,69 kali lebih besar dari yang tidak ada tempat perindukan nyamuk.

Tempat perindukan nyamuk penular penyakit malaria (*Anopheles*) adalah di genangan-genangan air, baik air tawar atau air payau tergantung dari jenis nyamuk, seperti *Anopheles sundaicus* dan *Anopheles subpictus* hidup di air payau, *Anopheles aconitus* hidup di air sawah, *Anopheles maculatus* hidup di air bersih pegunungan. Pada daerah pantai kebanyakan tempat perindukan nyamuk terjadi pada tambak yang tidak dikelola dengan baik, adanya penebangan hutan bakau secara liar merupakan habitat yang potensial bagi perkembangbiakan nyamuk *An. sundaicus* dan banyak aliran sungai yang tertutup pasir (laguna) yang merupakan tempat perindukan nyamuk *An.sundaicus*. Hasil penelitian Junaidi (2016) menunjukkan keberadaan genangan air berhubungan dengan kejadian malaria dengan nilai $OR=4,026$, menunjukkan bahwa penduduk yang sekitar rumahnya terdapat air yang tergenang mempunyai risiko terkena malaria 4,026 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang disekitar rumahnya tidak dijumpai genangan air. Di dalam daur hidupnya, nyamuk membutuhkan air, bahkan dengan air yang jumlahnya sangat sedikit nyamuk sudah dapat menggunakannya sebagai tempat perindukan. Jadi dengan keberadaan genangan air pada jarak tersebut akan mendekatkan manusia dengan vektor nyamuk malaria sehingga risiko terkena malaria pada orang yang tinggal dekat genangan air lebih tinggi dibandingkan orang yang tinggal jauh dari genangan.

Pada penelitian Mardiana (2005) mengenai tempat potensial perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, diketahui bahwa dari keempat lokasi penangkapan nyamuk yaitu di dalam rumah, luar rumah, kandang ternak, dan vegetasi, yang terbanyak ditemukan adalah disekitar kandang dan luar rumah. Dengan keadaan seperti ini apabila orang yang berada di luar rumah pada malam hari kemungkinan besar kontak dengan nyamuk bisa terjadi.

3. Hubungan Langit-langit dengan Kejadian Malaria

Rumah yang tidak terdapat langit-langit ada luang atau celah antara dinding bagian atas dengan atap yang tentu akan memudahkan nyamuk untuk masuk kedalam rumah, dengan demikian kondisi langit-langit dapat mempengaruhi terjadinya malaria. Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Biha didapatkan hasil bahwa ada hubungan langit-langit dengan kejadian malaria, bahwa ada hubungan langit-langit dengan kejadian malaria (nilai p value 0,000), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil $OR=8,04$. Hasil ini dapat diinterpretasikan orang yang langit-langit rumahnya tidak memenuhi syarat lebih beresiko 8,04 kali lebih besar dari yang langit-langit rumahnya memenuhi syarat. Keberadaan langit-langit pada rumah merupakan faktor protektif terhadap kejadian malaria, hal ini dapat dilihat dari rentan nilai 95% CI yang tidak melewati angka satu. Dengan adanya langit-langit pada rumah maka akan menghindari masuknya nyamuk dengan leluasa kedalam rumah. Pada daerah penelitian juga terlihat perbedaan antara kasus dan kontrol dalam hal keberadaan langit-langit pada rumah mereka, dimana rumah kasus yang punya langit-langit tidak memenuhi syarat terbanyak sebesar 78,9% sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak sebesar 68,3%.

Hal ini disebabkan rumah yang seluruh ruangnya tidak diberi langit-langit akan mempermudah masuknya nyamuk ke dalam rumah. Langit-langit merupakan pembatas ruangan dinding bagian atas dengan atap yang terbuat dari kayu, internit maupun anyaman bambu halus. Jika tidak ada langit-langit berarti ada lobang atau celah antara dinding dengan atap sehingga nyamuk lebih leluasa masuk ke dalam rumah. Dengan demikian risiko untuk kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk *Anopheles* lebih besar dibanding dengan rumah yang ada langit-langitnya.¹³

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian Mardiana, dkk (2005) di Desa Buaran Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara menunjukkan bahwa kondisi rumah yang seluruh ruangnya tidak diberi langit-langit mempunyai kecenderungan untuk terjadinya penyakit malaria dengan p (value) = 0,014. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Gambiro (2008), menyatakan langit-langit sangat menentukan mudah tidaknya nyamuk masuk ke dalam rumah.

4. Hubungan Dinding dengan Kejadian Malaria

Berdasarkan analisis bivariat hubungan dinding dengan kejadian malaria, diperoleh hasil bahwa ada hubungan dinding rumah dengan kejadian malaria (nilai p value 0,000), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil $OR=3,9$. Hasil ini dapat diinterpretasikan orang yang dinding rumahnya tidak

memenuhi syarat lebih beresiko 3,9 kali lebih besar dari yang dinding rumahnya memenuhi syarat.

Dinding rumah yang rapat tidak berlubang, dapat menahan angin, panas atau dingin serta kedap air, dapat melindungi penghuni dari gangguan perubahan cuaca maupun binatang pengganggu. Rumah yang rapat atau tidak berlubang, tidak memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah baik untuk beristirahat maupun untuk mencari darah.

Berdasarkan hasil penelitian proporsi rumah dengan katagori memiliki dinding tidak memenuhi syarat tertinggi terdapat 61 kasus (49,6%) sedangkan 98 kontrol (79,7%) memiliki dinding memenuhi syarat.

Hal ini disebabkan keadaan dinding rumah responden yang terbuat dari pasang batu bata maupun yang terbuat dari anyaman bambu ataupun kayu terdapat lubang lebih dari 1,5 mm². Keadaan dinding yang demikian akan mempermudah masuknya nyamuk ke dalam rumah lebih besar bila dibandingkan dengan kondisi dinding rumah yang rapat. Kondisi tersebut menyebabkan penghuni rumah lebih potensial digigit nyamuk *Anopheles*, karena nyamuk lebih leluasa masuk ke dalam rumah, sehingga akan memperbesar risiko terjadinya penularan penyakit malaria (Handayani dkk, 2008).¹⁴

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian Darmadi (2012) di Desa Buaran Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara menunjukkan bahwa keluarga yang tinggal di rumah dengan kondisi dinding yang tidak rapat mempunyai kecenderungan untuk terjadinya penyakit malaria dengan p (value) = 0,016.¹⁵

5. Hubungan Kawat kassa dengan Kejadian Malaria

Rumah dengan kondisi ventilasi tidak terpasang kawat kassa akan memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah untuk menggigit manusia dan untuk beristirahat. Berdasarkan analisa bivariat hubungan kawat kassa dengan kejadian malaria, diketahui bahwa ada hubungan kawat kassa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria (nilai p value 0,000), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil OR=4,05. Hasil ini dapat diinterpretasikan resiko kejadian malaria 4,05 kali lebih besar pada orang yang kondisi kawat kassa rumahnya tidak memenuhi syarat dibandingkan dengan orang yang kondisi kawat kassa rumahnya memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil penelitian proporsi rumah dengan katagori memiliki kawat kassa tidak memenuhi syarat tertinggi pada kelompok kasus 92 (74,8%) sedangkan 71 kontrol (57,7%) memiliki dinding memenuhi syarat. Rumah dengan kondisi

ventilasi tidak terpasang kawat kassa akan memudahkan nyamuk *Anopheles* spp masuk ke dalam rumah pada malam hari. Hal ini tentunya akan memudahkan terjadinya kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk penular malaria, sehingga akan meningkatkan risiko terjadinya penularan malaria yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah yang ventilasinya terpasang kawat kassa.

Salah satu syarat rumah sehat adalah adanya ventilasi rumah yang berfungsi sebagai sirkulasi udara. Akan tetapi ventilasi juga dapat menjadi jalan masuknya nyamuk jika tidak di tata dengan baik. Cara yang umum digunakan masyarakat saat ini adalah dengan memasang kawat kasa. Pemasangan kawat kasa pada ventilasi akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah karena nyamuk tidak dapat masuk ke dalam rumah. Jumlah lubang pada kawat kasa yang di anggap optimal adalah 1416 per inci.

Adanya kejadian malaria disebabkan rumah yang tidak terpasang kawat kasa akan mempermudah masuknya nyamuk ke dalam rumah. Kawat kasa merupakan penghalang bila kawat kasa dalam keadaan baik.¹⁶

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husin (2010) di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu, yang menyatakan bahwa tidak adanya kassa nyamuk masuk ke rumah mempunyai risiko 3,7 kali lebih tinggi menyebabkan malaria dari pada yang memasang kawat kassa pada ventilasi rumahnya.¹⁷

6. Hubungan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Berdasarkan analisa bivariat diketahui ada hubungan kelambu dengan kejadian malaria (nilai p value 0,000), sementara nilai perhitungan OR didapat hasil OR=16,6. Hasil ini dapat diinterpretasikan resiko kejadian malaria 16,6 kali lebih besar pada orang yang memiliki kelambu dibandingkan dengan orang yang memiliki kelambu. Terjadinya kasus malaria pada orang yang tidak mempunyai kebiasaan menggunakan kelambu saat tidur dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa proporsi orang yang tidak mempunyai kebiasaan menggunakan kelambu lebih besar pada kelompok kasus (53,7%) sedangkan orang yang tidak mempunyai kebiasaan menggunakan kelambu lebih besar pada kelompok kontrol (93,5%).

Kelambu berinsektisida adalah kelambu yang proses pemberian insektisida pada bahan kelambu dilakukan di pabrik, melalui pencampuran pada serat benang (Fiber).¹⁸ Beberapa peneliti menunjukkan bahwa menggunakan secara teratur

pada saat tidur malam hari dapat mengurangi kejadian malaria.

Penggunaan kelambu berinsektisida merupakan cara yang paling efektif karena nyamuk menggigit pada malam hari saat orang tidur. Kelambu berinsektisida mengurangi kontak manusia dengan nyamuk dengan cara membunuh nyamuk jika mereka menempel di kelambu atau dengan menangkal nyamuk-nyamuk tersebut, sehingga mereka terbang menjauh dari tempat orang yang sedang tidur. Kelambu diproses untuk menyimpan insektisida pada seratnya di pabrik pembuatannya. Karena insektisida ini diberikan pada kelambu di tahap ini, insektisida bisa bertahan lebih lama dari pada kelambu yang dicelupkan insektisida dengan tangan. Kelambu berinsektisida memberikan perlindungan lebih baik bagi orang yang menggunakannya karena kelambu itu akan membunuh nyamuk atau melemahkannya, ketika nyamuk kontak dengan kelambu. Kelambu biasa yang tidak berinsektisida juga efektif. Tetapi orang yang tidur di dalamnya bisa digigit nyamuk melalui kelambu tersebut jika nyamuk bisa masuk atau kelambu tidak tertutup sempurna. Kelambu berinsektisida juga menguntungkan orang lain yang tidur di ruangan tersebut karena kelambu itu membunuh nyamuk, sekaligus melindungi. Penelitian ini sesuai bahwa penggunaan kelambu berinsektisida di masyarakat sangat bermanfaat bagi masyarakat sehingga mereka dapat terlindungi dari gigitan nyamuk. Gerakan masyarakat dalam memakai kelambu diharapkan untuk meningkatkan cakupan pemakai kelambu terutama kelompok yang berisiko (anak-anak dan ibu hamil), serta dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian karena malaria.

Perilaku dari masyarakat dapat mempengaruhi dari keberhasilan penggunaan kelambu berinsektisida, karena kelambu berinsektisida hanya digunakan pada saat tidur malam hari sedangkan pada waktu tidak tidur masyarakat banyak berinteraksi dengan faktor penyebab gigitan nyamuk *Anopheles* sehingga walaupun saat tidur pada malam hari sudah menggunakan kelambu berinsektisida tetapi masih ada kemungkinan untuk terkena malaria karena kebiasaan masyarakat tersebut.

Kebiasaan menggunakan kelambu merupakan upaya yang efektif untuk mencegah dan menghindari kontak antara nyamuk *Anopheles spp* dengan orang sehat disaat tidur malam, disamping pemakaian obat penolak nyamuk. Karena kebiasaan nyamuk *Anopheles* untuk mencari darah adalah pada malam hari, dengan demikian selalu tidur menggunakan kelambu yang tidak rusak atau berlubang pada malam hari dapat mencegah atau melindungi dari

gigitan nyamuk *Anophelesspp*.

Dari hasil penelitian diperoleh alasan responden tidak memakai kelambu antara lain dikarenakan pembagian kelambu yang berinsektisida (*impregnated net*) oleh Puskesmas diutamakan kepada rumah yang punya anak balita dan ibu hamil, terasa panas dan gerah, dan kadang-kadang lupa memakainya. Selain itu walaupun terdapat kelambu pada rumah mereka tetapi kondisi dan cara memasangnya tidak baik dan berpeluang untuk masuknya nyamuk.

Dari penelitian yang dilakukan Neal Alexander (et al) di Colombia menunjukkan bahwa menggunakan kelambu berinsektisida saat tidur malam hari mampu mencegah risiko terkena malaria dibanding yang tidak menggunakan dengan nilai OR (95% CI) = 0,44 (0,20-0,98).¹⁹ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Estifanos B. Shargie (etal) di Ethiopia juga menunjukkan bahwa penggunaan kelambu mampu menurunkan kejadian malaria. Pada awal (2005) insidens malaria sebesar 8/1000/tahun (wilayah Oromia dan 32,2/1000/tahun (wilayah SNNPR) menjadi 5/1000/tahun (wilayah Oromia) dan 28/1000/tahun (wilayah SNNPR). Menurunnya insidens malaria ini terjadi karena adanya intervensi distribusi kelambu dari UNICEF sebanyak 2 juta kelambu (tahun 2005), kemudian pada tahun 2006 The Global Fund memprioritaskan untuk meningkatkan cakupan pemakaian kelambu oleh masyarakat. Dengan program tersebut, maka proporsi orang yang tidur menggunakan kelambu meningkat 10 kali dari 3,5% (tahun 2005) menjadi 35% (tahun 2007).

Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian Husin (2010) menyatakan kebiasaan tidur menggunakan kelambu pada malam hari mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian malaria di wilayah Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Sungai Serut, dimana risiko terkena malaria pada orang yang tidak memakai kelambu saat tidur malam 5,8 kali dibandingkan dengan yang mempunyai kebiasaan memakai kelambu saat tidur malam. Hasil ini diperkuat lagi dari penelitian Munawar (2004) di Desa Sigeblog Wilayah Puskesmas Banjarmangu I Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah, dimana orang yang tidur malam tidak menggunakan kelambu punya risiko terkena malaria 8,09 kali lebih besar dari orang yang tidur menggunakan kelambu pada malam hari.

7. Multivariat

Kelambu merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir

Barat tahun 2017, dimana memiliki nilai OR tertinggi yaitu 14,83.

Pemakaian kelambu, baik yang berinsektisida maupun tidak berinsektisida merupakan salah satu metode untuk mengurangi kontak antara vektor dengan manusia sebagai upaya pencegahan penularan malaria. Salah satu kebijakan Kementerian Kesehatan RI dalam rangka menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat malaria adalah melalui upaya penggunaan kelambu berinsektisida. Berdasarkan informasi dari WHO, penggunaan kelambu berinsektisida di beberapa negara di Afrika telah berhasil menurunkan angka kesakitan malaria rata-rata 50%, dan salah satu syaratnya adalah cakupan penggunaan kelambu di atas 80% penduduk di lokasi sasaran. Banyak penelitian yang menyatakan bahwa pemakaian kelambu terutama kelambu berinsektisida mengurangi risiko penularan malaria. Hasil penelitian dari Maya Pradesh India, Keerom Papua, Tanzania Timur Laut, Ethiopia, Bangladesh dan di Indonesia (Analisis lanjut Rikesdas 2013) menunjukkan bahwa penggunaan *insecticide treated nets* (ITN)/*long lasting insecticide nets* (LLIN's) berhubungan secara signifikan terhadap kejadian malaria di wilayah tersebut. Di samping itu, penggunaan kelambu memiliki peluang berisiko lebih rendah terhadap penularan malaria dibandingkan dengan yang tidak memakai kelambu.

Kelambu berinsektisida (ITN) merupakan bentuk perlindungan pribadi yang telah terbukti mengurangi penyakit malaria, penyakit parah dan kematian akibat malaria di daerah endemik. Kelambu insektisida ini membentuk penghalang dan pelindung bagi mereka yang menggunakannya dan kelambu ini jauh lebih protektif dibandingkan yang tidak berinsektisida.

Menurut peneliti kebiasaan menggunakan kelambu setiap malam dan cara pemakaian yang sesuai merupakan upaya yang efektif untuk mencegah dan menghindari kontak antara nyamuk *Anopheles spp* dengan orang sehat disaat tidur malam, disamping pemakaian obat penolak nyamuk. Karena kebiasaan nyamuk *Anopheles* untuk mencari darah adalah pada malam hari, dengan demikian selalu tidur menggunakan kelambu yang tidak rusak atau berlubang pada malam hari dapat mencegah atau melindungi dari gigitan nyamuk *Anopheles spp*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis faktor risiko kejadian malaria di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat, maka dapat disimpulkan:

1. Karakteristik responden berdasarkan rentang usia dewasa sebanyak 89 responden (36,2%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 159

responden (64,6%), berpendidikan akhir Tamat SD sebanyak 81 responden (32,9%), dan bekerja sebagai petani sebanyak 194 responden (78,9%).

2. Distribusi frekuensi responden yang memiliki kandang ternak sebanyak 130 responden (52,8%), tempat perindukan nyamuk sebanyak 206 responden (83,7%), langit-langitnya tidak memenuhi syarat sebanyak 136 responden (55,3%), dindingnya tidak memenuhi syarat sebanyak 86 responden (35,0%), kawat kassanya tidak memenuhi syarat sebanyak 144 responden (58,5%), ada kelambu sebanyak 172 responden (69,9%).
3. Hasil analisis multivariat diperoleh variabel yang berhubungan dengan kejadian malaria adalah langit-langit (*p value* 0,000. OR 8,04), dinding (*p value* 0,000. OR 3,9), kawat kassa (*p value* 0,000 OR 4,05), kelambu (*p value* 0,000. OR 16,6). Faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria adalah pemakaian kelambu, dimana memiliki nilai OR tertinggi yaitu 14,83.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Infodatin Malaria*. www.depkes.go.id/download.php?file. Diakses pada 12 Desember 2017.
2. Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2015). *Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2015-2019*. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada 12 Desember 2017.
3. Siregar (2015) Malaria Berat Dengan Berbagai Komplikasi. www.rp2u.unsyiah.ac.id/index.php/welcome/prosesDownload/4636/4
4. World Health Organization. (2017). *World Malaria Report 2017*. Switzerland: WHO.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Modul Peningkatan Kemampuan Teknis Mikroskopis Malaria*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2012). *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria Tahun 2012*. Jakarta: Direktur Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular Dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman.

7. Mayasari, Diana Andriyani, Hotnida Sitorus (2015) *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013)*.
<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php>.
8. Sir, Arsin, Syam', Despitari. (2014). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Kecamatan Kabola, Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) Tahun 2014*
<https://media.neliti.com/.../82197-ID-faktor-faktor-yang-berhubungan-dengan-ke.pdf>
9. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung*. Bandar Lampung: Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
10. Dinas Kesehatan Pesisir Barat.(2017). *Profil Kesehatan Kabupaten Pesisir Barat* : Dinas Kesehatan Pesisir Barat
11. UPT Puskesmas Biha. (2017). *Profil Kesehatan Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat* : UPT Puskesmas Biha
12. Mardiana, dkk (2005). *Fauna dan Tempat Perkembangbiakan Potensial Nyamuk Anopheles spp di Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara, Jawa tengah*. Media Litbang Kesehatan Volume XV Nomor 2, Jawa tengah.
13. Departemen Kesehatan RI. 2009. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 293/Menkes/Sk/IV/2009 Tentang Eliminasi Malaria di Indonesia*. Jakarta.
14. Handayani L.,Pebrorizal.,Soeyoko. (2008). *Faktor Risiko Penularan Malaria Vivak*. Berita Kedokteran Masyarakat.Vol.24.no.1.Maret 2008:43-27
15. Darmadi (2012) *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Lingkungan Sekitar Rumah Serta Praktik Pencegahan Dengan Kejadian Di Desa Buaran Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara*. Undergraduate thesis, Diponegoro University.
<http://eprints.undip.ac.id/17129/>
16. Lestari EW., Sukowati S., Soekidjo., dan Wigati. (2007). *Vektor Malaria di Daerah Bukit Menoreh, Purworejo, Jawa Tengah*. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Vol. 17. No. 1. 2007:30-35.
17. Hasan Husin. (2010). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu Propinsi Bengkulu*
<http://eprints.undip.ac.id/17530/>
18. Kementerian Kesehatan RI, (2010). *Profil Pengendalian Penyakit dan Kesehatan Lingkungan Tahun 2009*. Ditjen Pengendalian Penyakit dan Kesehatan Lingkungan, Jakarta.
19. Alexander N, et al. (2005). *Case-control study of mosquito nets against malaria in the Amazon region of Colombia*. *Am J. Trop. Med. Hyg.*, 73(1), pp. 140-148

