

Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura

Sitti Madayanti^{1*}, Mursid Raharjo², Hary Purwanto³

¹ Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang 50241, Indonesia

² Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang 50241, Indonesia

³ PP HAKLI, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: sitimadayanti@gmail.com, sittimadayanti@students.undip.ac.id

Info Artikel: Diterima 28 September 2022 ; Direvisi 19 Oktober 2022 ; Disetujui 19 Oktober 2022

Tersedia online : 31 Oktober 2022 ; Diterbitkan secara teratur : Oktober 2022

Cara sitasi (Vancouver): Madayanti S, Raharjo M, Raharjo M, Purwanto H, Purwanto H. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia [Online]. 2022 Oct;21(3):358-365. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.358-365>.

ABSTRAK

Latar belakang: Distrik Jayapura Selatan merupakan daerah endemis dengan angka malaria tertinggi ketiga dari 5 Distrik yang ada di Kota Jayapura. Kasus Malaria di Kota Jayapura tahun 2019 sebanyak 28.648 kasus dengan API 92.55/1000 penduduk, tahun 2020 sebanyak 28.075 kasus dengan API 89.35/1000 penduduk, sedangkan tahun 2021 sebanyak 30.235 kasus dengan API 99,49/1000 penduduk. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor lingkungan fisik dan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura.

Metode: Penelitian menggunakan metode observasional dengan pendekatan *case control* yang dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2022. Sampel berjumlah 120 responden dengan rincian 60 *case* dan 60 *control* menggunakan rumus dari teori Lemeshow. Analisis data dengan uji *chi square* dan *Odds Ratio* untuk menentukan besarnya risiko.

Hasil: Menunjukkan ada hubungan antara kerapatan dinding rumah ($p = 0,018$; $OR = 3.872$), keberadaan Plafon/langit-langit rumah ($p = 0,010$; $OR = 3.250$), keberadaan kassa pada ventilasi rumah ($p = 0,000$; $OR = 5.182$), keberadaan *breeding place* ($p = 0,037$; $OR = 2,753$), keberadaan *resting place* ($p = 0,001$; $OR = 3.512$), tindakan ($p = 0,000$; $OR = 6.909$), variabel yang menunjukkan tidak ada hubungan adalah pengetahuan ($p = 0,345$; $OR = 0.638$) dan sikap ($p = 0,697$; $OR = 1.357$).

Simpulan: Kondisi fisik rumah (kerapatan dinding, plafon/langit-langit, adanya kassa pada ventilasi), keberadaan *breeding place* dan *resting place* Anopheles di sekitar rumah serta tindakan melakukan pencegahan malaria berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura.

Kata kunci: malaria; faktor risiko; Papua.

ABSTRACT

Title: Risk Factors Affecting Malaria Incidence in the South Jayapura District, Jayapura City

Background: South Jayapura District is an endemic area with the third highest malaria rate out of 5 districts in Jayapura City. Malaria cases in Jayapura City in 2019 were 28,648 cases with API 92.55/1000 population, in 2020 there were 28,075 cases with API 89.35/1000 population, while in 2021 there were 30,235 cases with API 99.49/1000 population. This study aims to analyze the relationship between physical environmental factors and community behavior with the incidence of malaria in the South Jayapura District, Jayapura City.

Methods: The study used an observational method with a case control approach which was carried out from May to August 2022. The sample consisted of 120 respondents with details of 60 cases and 60 controls using the formula from Lemeshow theory. Data analysis with chi square test and Odds Ratio to determine the magnitude of the risk.

Results: Shows that there is a relationship between the density of the walls of the house ($p = 0.018$; $OR = 3.872$), the presence of ceilings/ceilings ($p = 0.010$; $OR = 3.250$), the presence of gauze on the ventilation of the house ($p = 0.000$; $OR = 5.182$), presence of breeding place ($p = 0.037$; $OR = 2.753$), presence of resting place ($p = 0.001$; $OR = 3.512$), action ($p = 0.000$; $OR = 6.909$), the variable that showed no relationship was knowledge ($p = 0.345$); $OR = 0.638$) and attitude ($p = 0.697$; $OR = 1.357$).

Conclusion: The physical condition of the house (density of walls, ceilings/ceilings, the presence of gauze on the ventilation), the existence of breeding places and resting places of *Anopheles* around the house and actions to prevent malaria are related to the incidence of malaria in the South Jayapura District, Jayapura City.

Keywords: malaria; risk factors; Papuans.

PENDAHULUAN

Malaria hingga kini masih menjadi masalah bagi banyak orang di berbagai belahan dunia¹. Nyamuk *Anopheles* spp adalah penyebab penyakit malaria². Penduduk dunia yang terjangkit malaria lebih dari 500 juta jiwa dan yang meninggal dunia lebih dari 1 juta jiwa dan ini terjadi setiap tahun. Laporan terbaru malaria dunia tahun 2020 oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), bahwa kasus malaria tahun 2018 mencapai 228 juta kasus dan di tahun 2019 mencapai 229 juta kasus. Sedangkan untuk perkiraan jumlah kematian akibat malaria pada tahun 2018 mencapai 411.000 kematian dan di tahun 2019 mencapai 409.000 kematian³. Kematian tertinggi di dunia, salah satunya disebabkan oleh malaria, tak terkecuali Indonesia. Kasus malaria di Indonesia mencapai 94.610 kasus pada tahun 2021 dibandingkan tahun sebelumnya sebanyak 226.364 kasus.

Dilihat dari kecenderungannya, di Indonesia pada tahun 2018 kasus malaria menurun. tetapi, pada tahun 2019 sempat meningkat mencapai 250.628 kasus. Kemudian, tahun 2020 hingga 2021 kembali menurun lagi. Di Indonesia kasus malaria yang masih tertinggi adalah wilayah timur yaitu Provinsi Papua yakni pada tahun 2021 mencapai 86.022 kasus (90,9%) dari total kasus di Indonesia⁴.

Pengendalian malaria harus dilakukan secara terpadu, tingginya kasus malaria menunjukkan bahwa belum dilakukan secara terpadu penanganan malaria²².

Eliminasi malaria merupakan upaya yang dilakukan di suatu wilayah tertentu untuk menghentikan penularan malaria setempat serta dibutuhkan tindakan kewaspadaan pencegahan penularan kembali. Indikator kabupaten/kota, provinsi, pulau dikatakan sebagai daerah tereliminasi bila tidak ditemukan lagi malaria selama 3 tahun berturut-turut dan mempunyai kemampuan pelaksanaan surveilans yang baik.

Kepadatan *vector Anopheles* yang meningkat disebabkan dari keberadaan genangan air seperti selokan, kolam ikan, rawa-rawa, sungai, sebagai habitat *vector Anopheles*⁶. Dinding rumah yang rapat

juga memiliki hubungan dengan kejadian penyakit malaria⁷. Meningkatnya malaria disebabkan oleh kebiasaan masyarakat¹. Kebiasaan tidak berada di dalam rumah ketika malam hari ataupun aktivitas pergi ke daerah endemis juga berkaitan dengan kejadian malaria.

Kedadaan lingkungan seperti rumah dan sanitasi yang buruk dapat mempengaruhi Kejadian Malaria. Kemudian hal tersebut menjadi faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria karena tersedianya lingkungan yang cocok sebagai tempat beristirahat dan berkembangbiak nyamuk sebagai pembawa plasmodium yang menyebabkan malaria. Perilaku masyarakat juga mempengaruhi kontak antara manusia dan *Anopheles* sehingga penularan penyakit mudah terjadi. Adanya semak-semak, selokan di sekitar lingkungan rumah menjadi faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria⁵.

Distrik Jayapura Selatan memiliki topografi bervariasi mulai dari rawa, daratan yang landai sampai berbukit-bukit/gunung dengan kondisi lingkungan banyak pepohonan, semak belukar, kolam, parit memungkinkan terjadi peningkatan kepadatan vektor *Anopheles* yang mengakibatkan penularan malaria meningkat cepat. Kondisi rumah masyarakat di Distrik Jayapura Selatan masih terdapat rumah panggung/semi permanen dengan lantai dan dinding terbuat dari papan yang membuat rumah tidak rapat serangga, sehingga memungkinkan terjadinya kontak antara nyamuk malaria dengan penghuni rumah.

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Papua bahwa Kasus malaria pada tahun 2020 mencapai 216.868 dengan API 78,40/1000 penduduk. Kota Jayapura merupakan wilayah tertinggi kedua di Papua⁸. Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Jayapura, Malaria di Kota Jayapura Tahun 2019 sebanyak 28.648 kasus dengan API 92,55/1000 penduduk, Tahun 2020 sebanyak 28.075 kasus dengan API 89,35/1000 penduduk, sedangkan di tahun 2021 sebanyak 30.235 kasus dengan API 99,49/1000 penduduk⁹. Distrik Jayapura Selatan berada pada urutan ketiga di Kota Jayapura, angka kasus malaria tahun 2020 mencapai 3409 kasus dengan API 36,63/1000 penduduk⁹.

Tingginya kasus malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan maka perlu observasi dan penelitian lebih lanjut mengenai lingkungan fisik dan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian observasional dengan desain studi *case control*, dan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2022. Yang akan menganalisis variabel lingkungan fisik dan perilaku dengan kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan.

Populasi kasus yaitu penduduk yang menderita/positif malaria yang bertempat tinggal di wilayah Distrik Jayapura Selatan dan tercatat pada buku register puskesmas Elly Uyo, Puskesmas Hamadi dan Puskesmas Twano pada bulan Januari sampai Februari 2022. Kontrol yaitu penduduk yang tidak pernah/tidak sedang menderita malaria yang mempunyai karakteristik hampir sama atau sama dengan kelompok kasus dan tinggal di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura.

untuk menentukan besarnya sampel menggunakan rumus Lemeshow¹⁰ :

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P^2(1-P^2)}}{(P_1 - P_2)^2}^2$$

$$n = \frac{(1,96 \times 0,701 + 0,842 \times 0,631)^2}{0,0625}$$

$$n = \frac{(1,373 + 0,531)^2}{0,0625} = \frac{3,625}{0,0625}$$

$$n = 58$$

Untuk menghindari responden *droup out*, jumlah sampel ditambah sebanyak 5% dari sampel minimalnya yaitu sebanyak 2 responden. Besar sampel pada masing-masing kelompok menjadi 60 responden. Pada penelitian ini menggunakan perbandingan 1:1 sehingga dibutuhkan 120 responden yang terdiri dari 60 responden kasus dan 60 responden kontrol.

Pemilihan responden penelitian untuk sampel dilakukan dengan cara *proporsional random sampling* sehingga penentuan jumlah responden disesuaikan dengan jumlah kasus malaria di masing-masing kelurahan yang dapat mewakili dari total jumlah

kasus pada wilayah Distrik Jayapura Selatan. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$N_1 = \frac{N_i}{N} \times n$$

Maka jumlah sampel kasus untuk masing-masing kelurahan di Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura adalah:

$$\text{Kelurahan Numbay} = \frac{19}{941} \times 60 = 1$$

$$\text{Kelurahan Ardipura} = \frac{452}{941} \times 60 = 28$$

$$\text{Kelurahan Argapura} = \frac{29}{941} \times 60 = 1$$

$$\text{Kelurahan Entrop} = \frac{365}{941} \times 60 = 23$$

$$\text{Kelurahan Hamadi} = \frac{111}{941} \times 60 = 7$$

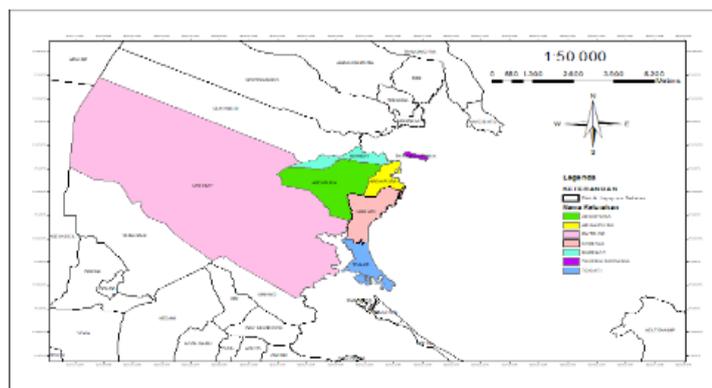
Dikarenakan oleh keterbatasan waktu dan tenaga maka Sampel kontrol diambil dari tetangga kelompok kasus (6-7 rumah dari kelompok kasus)

Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan kuesioner. Analisis data menggunakan uji univariat dan uji *Chi Square* untuk menganalisis hubungan variabel-variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi penelitian

Distrik Jayapura Selatan terdiri dari 5 kelurahan dan 2 kampung. Yakni Kelurahan Entrop, Hamadi, Ardipura, Numbai dan Argapura serta 2 kampung yaitu Kampung Tobati dan Tahima soroma. Kelurahan/kampung dengan luas wilayah terbesar adalah Kelurahan Ardipura yang mencapai 38 persen dari luas wilayah Distrik Jayapura Selatan yaitu sebesar 16,4 km². Sementara itu, Kelurahan/Kampung dengan luas wilayah terkecil adalah Kampung Tahima soroma dengan luas wilayah hanya 0,5 km² atau sebesar kurang dari 1% persen dari total luas wilayah Distrik Jayapura Selatan. Jumlah penduduk Distrik Jayapura Selatan tahun 2022 Sebanyak 80.875 jiwa terdiri dari perempuan 38.161 jiwa dan laki-laki 42.714 jiwa.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Jayapura menunjukkan bahwa Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura terdapat 3.648 kasus malaria yang terjadi selama Januari hingga November 2021.

B. Uji Univariat

a) Karakteristik Responden,

Responden kasus dengan umur terbanyak adalah ≥ 18 tahun sebanyak 96,7%, responden kasus mayoritas dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 68,3%, sedangkan tingkat pendidikan responden kasus yang tertinggi adalah pendidikan SMU 63,3% dan yang terendah adalah pendidikan S1/S2 sebanyak 1,7%. Untuk pekerjaan responden kasus yang terbanyak adalah Ibu Rumah Tangga sebanyak 45% diikuti pekerjaan swasta (supir, mekanik, buruh, karyawan bank, karyawan toko) sebanyak 26,7% dan yang paling rendah adalah pekerjaan wiraswasta sebanyak 8,3%.

Responden kontrol dengan umur terbanyak adalah ≥ 18 tahun sebanyak 96,7%, responden kontrol mayoritas dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 78,3%, sedangkan tingkat pendidikan responden kontrol yang tertinggi adalah pendidikan SMU 53,3% dan yang terendah adalah pendidikan D3 dan S1/S2 sebanyak 6,7%. Untuk pekerjaan responden kontrol yang terbanyak adalah Ibu Rumah Tangga sebanyak 50% diikuti pekerjaan wiraswasta sebanyak 18,3% dan yang paling rendah adalah pekerjaan pelajar/mahasiswa sebanyak 1,7%.

b) Karakteristik Lingkungan Fisik Responden

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dinding rumah dari responden kasus yang tidak

rapat karena jenis dinding papan dan tripleks sebesar 21,7% dan 93,3% rumah responden kontrol dengan dinding rumah yang rapat karena jenis dinding rumah adalah tembok, dan kondisi fisik rumah pada responden kasus yang tidak terdapat plafon atau sebagian ruangan yang terpasang sebesar 33,3% sedangkan rumah responden kontrol yang memasang sebesar 86,7%. Pada tabel tersebut juga dapat dilihat kondisi ventilasi rumah responden kasus yang tidak menggunakan kassa adalah sebesar 63,3%, sedangkan pada rumah responden kontrol yang memasang kassa pada ventilasi sebesar 75%, sedangkan untuk lingkungan fisik responden kasus mendukung keberadaan nyamuk dimana terdapat *breeding place sebesar* 88,3% di lihat dari kondisi lingkungan banyak genangan air (selokan, kolam dan rawa) sekitar rumah responden dan ditemukan *Anopheles sp.*, selain itu terdapat *resting place* di sekitar rumah responden kasus (semak-semak) sebesar 51,7%.

c) Karakteristik Perilaku Responden

Tingkat pengetahuan responden kasus yang kurang sebesar 15% sedangkan responden kontrol yang mempunyai pengetahuan baik sebesar 78,3%, untuk sikap yang tidak mendukung adanya kegiatan pencegahan penyakit malaria pada responden kasus sebesar 6,7% sedangkan yang mendukung pada responden kontrol sebesar 93,3%. Dan untuk tindakan pencegahan terhadap penularan penyakit malaria yang tidak dilakukan oleh responden kasus sebanyak 80% sedangkan yang melakukan pencegahan pada responden kontrol sebesar 63,3%.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Distrik Jayapura Selatan

No	Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol		Jumlah	
		f	%	f	%	f	%
1	Umur						
	< 18 Tahun	2	1,7	2	1,7	2	1,7
	≥ 18 Tahun	58	96,7	58	96,7	118	98,3
	Jumlah	60	100	60	100	120	100
2	Jenis Kelamin						
	Perempuan	41	68,3	47	78,3	88	73,3
	Laki-laki	19	31,7	13	21,7	32	26,7
	Jumlah	60	100	60	100	120	100
3	Tingkat Pendidikan						
	SD	7	11,7	8	13,3	16	13,3
	SMP	13	21,6	12	20	25	20,8
	SMU	38	63,3	32	53,3	69	57,5
	D3	1	1,7	4	6,7	5	4,2
	S1/S2	1	1,7	4	6,7	5	4,2
	Jumlah	60	100	60	100	120	100
4	Pekerjaan						
	IRT	27	45	30	50	57	47,5
	Pelajar/Mahasiswa	6	10	1	1,7	7	5,9
	PNS/Pensiunan/Honorar/CPNS	6	10	9	15	15	12,5
	Wiraswasta	5	8,3	11	18,3	16	13,3
	Swasta	16	26,7	9	15	22	18,3
	Jumlah	60	100	60	100	120	100

C. Uji Bivariat

Tabel 2. Rekapitulasi Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura

No	Variabel	P Value	OR (95%CI)	Keterangan	
				Hubungan	Risiko
1	Kerapatan dinding rumah	0.018	3.872 (1.183-12.676)	Ada	Faktor risiko
2	Keberadaan plafon/langit-langit rumah	0.010	3.250 (1.298-8.136)	Ada	Faktor risiko
3	Keberadaan Kassa pada ventilasi	0.000	5.182 (2.362-11.367)	Ada	Faktor risiko
4	Keberadaan <i>breeding place</i>	0.037	2.753 (1.040-7.292)	Ada	Faktor risiko
5	Keberadaan <i>resting place</i>	0,001	3.512 (1.604-7.691)	Ada	Faktor risiko
6	Tingkat pengetahuan	0.345	0.638 (0.250-1.630)	Tidak Ada	Bukan faktor protektif
7	Sikap	0.697	1.357 (0.290-6.341)	Tidak Ada	Bukan faktor risiko
8	Tindakan	0.000	6.909(3.037-15.720)	Ada	Faktor risiko

1. Kerapatan dinding rumah dengan Kejadian Malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p=0,018$, maka nilai H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya kerapatan dinding rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan, dimana nilai $OR = 3.872$; $95\% CI = 1.183-12.676$, artinya responden yang memiliki dinding rumah tidak rapat mempunyai risiko 3.872 kali lebih besar terkena malaria daripada responden yang memiliki dinding rumah rapat.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi pada tahun 2015 mengenai faktor lingkungan fisik dan perilaku penghuni rumah dengan kejadian malaria di Kabupaten Kulon Progo yang mendapatkan p value = 0.000 dan $OR = 8.488$ menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kerapatan dinding rumah dengan kejadian malaria¹⁴.

Bahan dinding yang digunakan dalam suatu rumah menentukan segi kerapatannya, apabila terbuat dari tembok maka dinding rumah akan rapat, namun dinding rumah yang terbuat dari papan, tripleks, berpeluang akan adanya celah yang dapat menjadi jalan masuk keluarnya *Anopheles* ke dalam rumah, yang memungkinkan terjadinya kontak antara nyamuk dengan penghuni rumah.

2. Keberadaan plafon/langit-langit rumah dengan Kejadian Malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p=0,010$ maka nilai H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya keberadaan plafon/langit-langit rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan, dimana nilai $OR = 3.250$; $95\% CI = 1.298-8.136$, artinya rumah responden yang tidak terdapat plafon/langit-langit mempunyai risiko 3.250 kali lebih besar terkena penyakit malaria daripada responden yang rumahnya terdapat plafon/langit-langit rumah.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Ardilla pada tahun 2015 di Kabupaten Halmahera Barat yang mendapatkan $p=0.000$, $OR = 4,958$ menyatakan bahwa keberadaan plafon/langit-langit rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan²⁵. Adanya Plafon/langit-langit rumah bisa menjadi penghalang masuknya nyamuk *Anopheles* ke

dalam rumah¹⁹.

3. Keberadaan kassa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p= 0,000$, maka nilai H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya keberadaan kassa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan, dimana nilai $OR = 5.182$; $95\% CI = 1.298-8.136$, artinya responden yang tidak memasang kassa pada ventilasi rumah mempunyai risiko 5.182 kali lebih besar terkena penyakit malaria daripada responden yang memasang kassa pada ventilasi rumah.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Afra Wayranu pada tahun 2016 di Kabupaten Banjarnegara yang mendapatkan $p= 0.011$, $OR = 4.103$ menyatakan keberadaan kassa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan¹³.

Pemasangan kassa pada ventilasi merupakan tindakan perlindungan. Kassa pada ventilasi rumah dapat mengurangi penularan penyakit malaria karena berperan sebagai penghalang masuknya *Anopheles* ke dalam rumah. Tentunya kassa baru dapat berfungsi optimal jika dipasang dalam keadaan baik dengan jumlah lubang yang dianggap optimal 14-15 per inci¹⁸.

4. Keberadaan *breeding place* dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p =0,037$, maka nilai H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya keberadaan *breeding place* (selokan, rawa, kolam) di lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan. Nilai $OR = 2.753$; $95\% CI = 1.040-7.292$, menunjukkan responden yang terdapat *breeding place* di lingkungan sekitar rumah mempunyai risiko 2.753 kali lebih besar terkena penyakit malaria daripada responden yang tidak terdapat *breeding place* di lingkungan sekitar rumah.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Laila Isnaini pada tahun 2019 di Kabupaten Purworejo yang mendapatkan $p=0.000$, $OR = 5.077$ keberadaan *breeding place* di sekitar

rumah dengan kejadian penyakit malaria memiliki hubungan¹¹.

Keberadaan *breeding place* yang berupa selokan yang tidak mengalir, rawa, kolam, lubang bekas galian yang menampung air hujan. Akan menjadi tempat yang ideal bagi nyamuk untuk berkembangbiak. Siklus hidup nyamuk dari fase telur sampai pupa membutuhkan media air sehingga keberadaan *breeding place* menjadi menguntungkan bagi *Anopheles*²⁰.

5. Keberadaan *resting place* dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji chi square diperoleh nilai signifikansi $p=0,001$, maka nilai H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya keberadaan *resting place* (*semak-semak*) di lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria memiliki hubungan. Nilai $OR= 3.512$; $95\%CI = 1.604-7.691$, menunjukkan responden yang terdapat *resting place* di lingkungan sekitar rumah mempunyai risiko 3.512 kali lebih besar terkena penyakit malaria daripada responden yang tidak terdapat *resting place* di lingkungan sekitar rumah.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Laila Isnaini pada tahun 2019 di Kabupaten Purworejo yang mendapatkan $p=0.003$, $OR = 4.313$ menyatakan adanya *resting place* di sekitar rumah dengan kejadian penyakit malaria memiliki hubungan¹¹.

Resting place sebagai faktor lingkungan yang mendukung dalam menyediakan habitat bagi *Anopheles* dan berperan membantu penyebaran dan penularan penyakit malaria. Terutama apabila *resting place* ini tumbuh rimbun dan tertutup rapat sehingga menghalangi masuknya sinar matahari dan menyebabkan tanah menjadi lembab. Vegetasi dengan kelembaban tinggi ini yang menjadi tempat tempat peristirahatan bagi *Anopheles* setelah menghisap darah kembali¹².

6. Tingkat pengetahuan dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p = 0,345$ maka nilai H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tingkat pengetahuan dengan kejadian penyakit malaria tidak memiliki hubungan, dimana nilai $OR = 0.638$; $95\%CI = 0.250-1.630$, menunjukkan tingkat pengetahuan responden dengan kejadian malaria merupakan faktor protektif, tetapi belum cukup bukti untuk dinyatakan sebagai faktor protektif.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Harya pada tahun 2015 di Kabupaten Mandailing Natal yang mendapatkan $p=0.167$, $OR=2.722$ menyatakan tingkat pengetahuan dengan kejadian malaria tidak memiliki hubungan¹⁶.

Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan sebelumnya oleh Lara N 2013 di Kabupaten Jepara mendapatkan $p=0.02$, $OR=0.303$ menyatakan ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dan kejadian malaria²¹.

Pengetahuan adalah faktor yang mendasari dan mempermudah untuk terjadinya suatu tindakan tertentu seseorang, tetapi seseorang yang mempunyai pengetahuan baik belum tentu tidak berisiko terjangkit penyakit malaria, demikian sebaliknya.

7. Sikap dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji chi square diperoleh nilai signifikansi $p = 0,697$ maka nilai H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya sikap responden dengan kejadian penyakit malaria tidak memiliki hubungan. Dimana nilai $OR = 1.357$; $95\%CI = 0.290-6.341$, menunjukkan sikap responden dengan kejadian malaria, cenderung sebagai faktor risiko tetapi belum cukup bukti untuk dinyatakan sebagai faktor risiko.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Santi 2014 di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir Kabupaten Sekadau menunjukkan bahwa sikap $p=0,559$ menyatakan sikap dengan kejadian malaria tidak memiliki hubungan¹⁷.

Penelitian ini tidak sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Unun 2018 di Kampung Baru Luwuk menunjukkan bahwa sikap $p=0.007$ menyatakan sikap dengan kejadian malaria memiliki hubungan²³.

8. Tindakan dengan kejadian malaria

Analisis dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi $p = 0.000$, maka nilai H_0 ditolak, artinya tindakan pencegahan dengan kejadian malaria memiliki hubungan. Dimana nilai $OR= 6.909$ dan $95\%CI: 3.037-15.720$. menunjukkan responden yang tidak melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit malaria memiliki risiko 6.909 kali lebih besar menderita penyakit malaria daripada responden yang melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit malaria.

Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Suharto 2003 di daerah HCI dan LCI Kecamatan Mayong Jepara, tindakan /praktic $p=0.035$ menyatakan tindakan pencegahan dengan kejadian penyakit malaria memiliki hubungan signifikan¹⁵.

Penelitian ini juga sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Asep 2019 menunjukkan bahwa $p=0.010$ menyatakan tindakan dengan kejadian malaria memiliki hubungan²⁴.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden jarang melakukan pembersihan lingkungan baik individu maupun gotong royong dan mempunyai kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari tetapi jarang menggunakan pelindung diri yakni tidak memakai obat anti nyamuk oles, tidak memakai baju lengan panjang, celana panjang, dan jarang memakai kelambu pada malam hari karena alasan panas atau kegerahan.

SIMPULAN

Variabel lingkungan fisik yang mempunyai hubungan dengan kejadian malaria adalah kerapatan dinding rumah, kassa pada ventilasi rumah,

plafon/langit-langit rumah, *breeding place*, *resting place*, sedangkan variabel perilaku yaitu tindakan.

Masyarakat diharapkan mengupayakan rumah yang rapat nyamuk (dinding yang rapat, kassa pada ventilasi, memasang plafon) dan lebih memperhatikan kondisi lingkungan sekitar rumah dengan melakukan kegiatan pengelolaan lingkungan untuk mengurangi potensi keberadaan *breeding place* dan *resting place*. Kegiatan tersebut dapat berupa penimbunan, pengeringan, pembersihan dan pengaliran selokan air yang tersumbat serta pemangkasan semak-semak.

Dinas Kesehatan diharapkan melakukan koordinasi dan kerjasama antar lintas sektor termasuk masyarakat untuk mendukung kegiatan pengendalian malaria.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahmawati SL, Nurjazuli N, Raharjo M. 2012. Evaluasi Manajemen Lingkungan Pengendalian Vektor Dalam Upaya Pemberantasan Penyakit Malaria di Kota Ternate. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. UNDIP Semarang: Volume 11, Nomor 2, Oktober 2012.
- Achmadi, UF. 2008. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Universitas Indonesia. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v3i4.217>
- World Health Organization. *World Malaria Report*. Vol. WHO/HTM/GM, World Health. 2020. 238 p.
- Kemendes. 2021. Sebanyak 94.610 Kasus Malaria Terjadi di Indonesia pada 2021. 2021;1-7. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/12/20/sebanyak-94610-kasus-malaria-terjadi-di-indonesia-pada-2021>
- Aprilia, A. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Rumah Dengan Kejadian Malaria Di Desa ketosari kecamatan Bener. 2009.
- Junaidi, H, Mursid Raharjo, Onny Setiani. 2015. Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Bhee Kecamatan Woyla Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. Volume 14, Nomor 2, Oktober 2015. <https://doi.org/10.14710/jkli.14.2.40-44>
- Polapa, I. 2013. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Malaria (Suatu Penelitian di Desa Tunggolo Kecamatan Limboto Barat). (skripsi). Gorontalo: Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo.
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua. *Laporan Tahunan Bidang P2 ATM Jayapura: Seksi Pencegahan Penyakit*; 2020.
- Dinas Kesehatan Kota Jayapura. *Laporan Tahunan Bidang P2 ATM Jayapura: Seksi Pencegahan Penyakit*; 2021.
- Lemeshow S. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Gadjah Mada University Press Yogyakarta. 1997.
- Isnaeni L, Saraswati LD, Wuryanto M A, Udiyono A. Faktor Perilaku Dan Faktor Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Gebang Kabupaten. 2019;7(2):31-39.
- Wiwoho FH, Hadisaputro S, Suwondo A. Faktor Risiko Kejadian Malara di Puskesmas Cluwakdan Puskesmas Dukuhseti Kabupaten Pati. *J Epidemiol Kesehat Komunitas* (internet). 2016;1(1):1-8. Availablefrom: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekk/article/view/3935>
- Wayranu A, Lagiono, Marsum. Hubungan antara Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Penderita Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarmangu 1 Kabupaten Banjarnegara Tahun 2016. 2016;35: 278-396. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v35i4.3096>
- Noviarti PI, Joko T, Dewanti NAY. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dan Perilaku Penghuni Rumah Dengan Kejadian Penyakit Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap Ii, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. *J Kesehat Masy*. 2016;4(1):417-26.
- Suharto. Hubungan Faktor-Faktor Lingkungan dan Perilaku Kader Kesehatan Dalam Pengelolaan Lingkungan Dengan Kejadian Malaria di Daerah HCI dan LCI di Kecamatan Mayong Jepara. (The Correlation between the Environmental Factors and the Behaviour of Health Cadres i. 2003;2(2):52-6.
- Harya, SA. 2015. Pengaruh Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2015. (Tesis). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.
- Santy S, Fitriangga A, Natalia D. Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir, Kabupaten Sekadau. *eJournal Kedokt Indones*. 2014;2(1). <https://doi.org/10.23886/ejki.2.3186>.
- Sepriyani, Andoko, Perdana AA. Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. *JJKMK J Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*. 2018;77-87. <https://doi.org/10.29406/jkkm.v5i3.1572>
- Rahardjo, T. 2012. Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Penderita Malaria di Desa Bagan Dalam Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara Tahun 2012. (Skripsi). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.
- Rustaman NY. *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi 197*. In: seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi 15 (internet). 2011. P. 16-34 available from: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/download/748/416>
- Nurbayani L. Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Mayong I, Kabupaten Jepara. *J Kesehat Masy*. 2013;2(1).

22. Raharjo M, Yusniar, Praba. The Effectiveness of Integrated Vector Management (IVM) in Eliminating Malaria in Indonesia: A Case Study in the Purworejo District, Central Java Province, Indonesia. *KnE Life Sci.* 2018;4(4):1. <https://doi.org/10.18502/cls.v4i4.2257>
23. Unun Budiarti M. Gusti Talombo, Muh. Ardi Munir GL. Analisis Faktor Risiko Utama Terhadap Kejadian Malaria Di Wilayah Puskesmas Kampung Baru Luwuk Tahun 2013-2015. *J Ilmu Kedokt.* 2018;5(2).
24. Prastiawan A. Pengaruh Faktor Mobilitas Dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria. *J Kesehat Lingkung.* 2019;11(2).
25. Ardilla W. Dansa, Budi T. Ratag JP. 2015. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sahu Kabupaten Halmahera Barat. *Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sam Ratulangi Manado.*



©2022. This open-access article is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.