



Perilaku Masyarakat dan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Puskesmas Arso Kota

Rohmani^{1*}, Zeth Robert Felle², Frengky Apay³

¹ Prodi Pendidikan Profesi Ners Poltekkes Kemenkes Jayapura, Indonesia

² Prodi Sarjana Terapan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Jayapura, Indonesia

³ IProdi Diploma III Keperawatan Jayapura, Poltekkes Kemenkes Jayapura, Indonesia

rohmanihamlan@gmail.com^{1*}, zethfelle@gmail.com², frengkyapay3@gmail.com³

Alamat: Jalan Padang Bulan II Hedam Distrik Heram Kota Jayapura 99351

Korespondensi penulis: rohmanihamlan@gmail.com

Abstract: Malaria remains a significant public health issue both globally and in Indonesia, particularly affecting high-risk groups such as infants, young children, and pregnant women. The increasing incidence of malaria is closely linked to environmental and behavioral factors. This study aims to examine the relationship between community behavior and environmental conditions with malaria incidence at the Arso City Health Center, Keerom Regency. A quantitative, cross-sectional design was used, allowing analysis of variables at a single point in time. The sample was selected through simple random sampling based on inclusion and exclusion criteria. Findings revealed that there is no significant relationship between the habit of going outside the house and malaria incidence ($p = 0.07$). However, there is a significant relationship between the use of mosquito repellent and malaria incidence ($p = 0.000$). Similarly, using mosquito nets and gauze also showed a significant relationship with reduced malaria cases. Environmental aspects such as mosquito breeding sites and unsealed house walls were also found to be significantly associated with malaria occurrence. These results suggest that both behavioral factors—particularly protective measures—and environmental conditions contribute to malaria transmission in the community. Public health efforts should prioritize education on preventive behaviors and improvements in living environments to reduce malaria risk.

Keywords: Behavior, Environment, Malaria, Society

Abstrak: Malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan baik secara global maupun di Indonesia, khususnya menyerang kelompok berisiko tinggi seperti bayi, anak kecil, dan ibu hamil. Meningkatnya kejadian malaria berkaitan erat dengan faktor lingkungan dan perilaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara perilaku masyarakat dan kondisi lingkungan dengan kejadian malaria di Puskesmas Kota Arso, Kabupaten Keerom. Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, cross-sectional, yang memungkinkan analisis variabel pada satu titik waktu. Sampel dipilih secara simple random sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan keluar rumah dengan kejadian malaria ($p = 0,07$). Namun, ada hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria ($p = 0,000$). Demikian pula, penggunaan kelambu dan kain kasa juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan penurunan kasus malaria. Aspek lingkungan seperti tempat perkembangbiakan nyamuk dan dinding rumah yang tidak tertutup rapat juga ditemukan berhubungan signifikan dengan kejadian malaria. Hasil ini menunjukkan bahwa baik faktor perilaku—terutama tindakan perlindungan—dan kondisi lingkungan berkontribusi terhadap penularan malaria di masyarakat. Upaya kesehatan masyarakat harus memprioritaskan pendidikan tentang perilaku pencegahan dan perbaikan lingkungan hidup untuk mengurangi risiko malaria.

Kata kunci: Perilaku, Lingkungan, Malaria, Masyarakat

1. LATAR BELAKANG

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat baik secara global maupun di Indonesia yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi seperti bayi, anak balita, dan ibu hamil. Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit *plasmodium* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles*

Betina yang mengandung *plasmodium* di dalamnya yang akan hidup dan berkembang biak di dalam sel darah manusia. (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi malaria secara *Global Report* 2018, pada tahun 2017 terdapat 219 juta kasus malaria di 90 negara. Kasus tersebut mengakibatkan sekitar 435.000 kematian, 90% terjadi di Afrika. Kasus malaria sebagian besar berada di daerah Afrika 92% (Nigeria 25%, Republik Demokratik Kongo 11%, Mozambik 5%, Uganda 4%). Asia Tenggara 5 %, India 4% dan Mediterania Timur 2 %, secara global diperkirakan angka kematian menurun dari tahun 2010 dengan 607.000 kasus dan tahun 2016 menjadi 451.000 kasus terus menurun menjadi 435.000 kasus pada tahun 2017. Kematian yang disebabkan oleh *malaria vivax* adalah 82% dan terjadi pada anak-anak di bawah usia 5 tahun sekitar 266.000 atau 61 % dari total global (WHO, 2023). Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 menyebutkan bahwa selama 2013 -2018 pravelensi malaria di Indonesia menurun dari 1,4% menjadi 0,4%. Berdasarkan riwayat pemeriksaan darah tertinggi terjadi pada Provinsi Papua sebesar 12%, Papua Barat 8,5%, NTT 2%, Bengkulu 1,9%, Maluku Utara 1,8%, Maluku 1,7% (Riskesdas, 2018).

Provinsi Papua merupakan salah satu wilayah yang endemis malaria, dan salah satu provinsi dengan Annual Parasite Incidence (API) tertinggi pada tahun 2015 yaitu 52,99 per 1.000 penduduk. Angka ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan provinsi lainnya. Mimika menjadi satu dari Kabupaten penyumbang kasus malaria terbanyak tahun 2016 dengan hasil sediaan darah positif sebanyak 44,10%. Adapun empat Kabupaten lainnya adalah Kabupaten Mamberamo Tengah (43,04%), Kabupaten Keroom (57,67%), Kabupaten Asmat (56,06%), Kabupaten Paniai (56,06%), Kabupaten Deiyai (52,62%), Kabupaten Sarmi (52,06%), Kabupaten Waropen (46,70%), Kabupaten Kepulauan Yapen (44,67%) (Dinas Kesehatan Provinsi Papua, 2017).

Berdasarkan teori Bloom terdapat beberapa faktor yang saling berhubungan dan mempengaruhi status kesehatan termasuk dalam penyebaran penyakit malaria. Faktor tersebut diantaranya adalah faktor lingkungan, perilaku, imunitas dan pelayanan kesehatan. Teori tersebut juga mengatakan bahwa bahwa faktor lingkungan dan perilaku mempunyai peran yang lebih besar dibandingkan faktor genetik dan pelayanan kesehatan.

Tingginya dan meningkatnya penyakit malaria berkaitan dengan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap penyakit malaria meliputi lingkungan fisik, lingkungan biologik, lingkungan rumah (Mayasari et al., 2016). Kondisi lingkungan rumah yang buruk yang kemudian menjadi faktor yang berkaitan dengan penularan malaria karena menyediakan lingkungan yang cocok sebagai resting place dan breeding place bagi nyamuk pembawa penyakit malaria. Hasil penelitian Anjasmoro (2013) menyatakan bahwa orang

yang di sekitar rumahnya terdapat keberadaan genangan air berisiko 2,16 kali lebih besar untuk terkena malaria dibandingkan dengan yang tidak ditemukan keberadaan genangan air di sekitar rumah. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Heryanto (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara antara kawat kasa ventilasi rumah dan keberadaan semak-semak dengan kejadian malaria. Sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (Nurlette, 2012), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara langit-langit rumah dan kerapatan dinding dengan kejadian malaria Selain faktor lingkungan rumah, faktor perilaku juga berpengaruh terhadap kejadian malaria.

Perilaku manusia menunjang interaksi antara manusia dan nyamuk malaria sehingga transmisi penyakit dapat lebih mudah terjadi. Perilaku masyarakat yang berhubungan dengan penyakit malaria dapat dijelaskan berdasarkan cara hidup. Cara hidup masyarakat yang berpengaruh terhadap penularan penyakit malaria antara lain seperti kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk, kebiasaan menggunakan kelambu, kebiasaan keluar rumah di malam hari (Sutarto, 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas terdapat banyak faktor yang menyebabkan kejadian malaria, maka penulis tertarik untuk dilakukan penelitian tentang. Hasil dari survei yang peneliti lakukan di wilayah kerja Puskesmas Timika pada tanggal 15 Juli 2024 baik didalam rumah maupun diluar rumah warga, ditemukan terdapat beberap warga yang mempunyai ventilasi rumah, namun hanya sebagian saja yang di pasang kasa, seperti hanya dikamar tidur saja, dan masih juga terdapat rumah belum permanen sehingga terdapat lubang tempat masuknya nyamuk *anopheles*. Berdasarkan permasalahan diatas terdapat banyak faktor yang menyebabkan kejadian malaria, maka penulis tertarik untuk dilakukan penelitian tentang “Hubungan Perilaku masyarakat dan Lingkungan terhadap Kejadian Malaria di Puskesmas ArsoKota Kabupaten Keerom Tahun 2024.

2. KAJIAN TEORITIS

Kondisi wilayah yang adanya genangan air dan udara yang panas mempengaruhi tingkat endemisitas penyakit malaria di suatu daerah. Penyebaran penyakit malaria pada dasarnya sangat tergantung dengan adanya hubungan interaksi antara tiga faktor dasar epidemiologi yaitu *agent* (penyebab malaria), *host* (manusia dan nyamuk), dan *environment* (lingkungan). Parasit malaria atau Plasmodium merupakan penyebab penyakit malaria. Untuk kelangsungan hidupnya parasit malaria tersebut melalui 2 siklus yang terdiri dari siklus aseksual di dalam tubuh manusia sebagai host intermediate dan siklus seksual dalam tubuh nyamuk *Anopheles* sebagai host definitif. Untuk perkembangbiakan nyamuk

Anopheles sebagai vektor penular penyakit malaria diperlukan kondisi lingkungan/habitat yang sesuai dengan kebutuhan hidup nyamuk. Lingkungan dapat berupa lingkungan fisik, lingkungan kimia, lingkungan biologi, dan lingkungan sosial budaya (Nurhadi 2012)

Rawa yaitu semua macam tanah berlumpur yang terbuat secara alami, atau buatan manusia dengan mencampurkan air tawar dan air laut, secara permanen atau sementara, termasuk daerah laut yang dalam airnya kurang dari 6 m pada saat air surut yakni rawa dan tanah pasang surut. Daerah yang penuh dengan nyamuk, seperti rawa-rawa, telah lama memiliki hubungan dengan tingginya angka serangan malaria (Thamrin, 2011). Tempat peridukan air payau terdapat muara-muara sungai dan rawa-rawa yang tertutup hubungannya dengan laut cocok untuk tempat peridukan *Anopheles sundaicus* dan *Anopheles subpictus* (Rahardjo, 2012).

Lingkungan sosial budaya (*sociocultural environment*) merujuk perkembangan perubahan dalam sikap, perilaku, dan nilai-nilai dalam masyarakat secara keseluruhan. Lingkungan ini berkaitan erat dengan populasi, gaya hidup, budaya, selera, adat dan tradisi. Faktor-faktor tersebut dibuat oleh masyarakat dan seringkali, diturunkan dari satu generasi ke generasi lainnya. Hipotesis yang dapat peneliti yaitu:

- a. Ada hubungan anatar kebiasaan keluar rumah dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom?
- b. Ada hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom?
- c. Ada hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kabupaten Keerom?
- d. Ada hubungan antara tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kabupaten Keerom?
- e. Ada hubungan antara kerapatan dinding rumah dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom?
- f. Ada hubungan antara penggunaan kasa dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom?

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan desain cross sectional. Desain penelitian ini digunakan untuk meneliti suatu kejadian dalam waktu yang bersamaan atau dalam sekali waktu. Variabel dependen dan independen dalam desain penelitian ini dinilai secara bersamaan (Nursalam, 2017).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling* (acak) yaitu dengan memilih sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta memenuhi jumlah sampel.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang dimodifikasi dari penelitian Evangelin F. Bagaray (2015) terhadap 50 pasien di kecamatan Key Besar Kabupaten Maluku tenggara dengan menggunakan metode *Product Moment Pearson Correlation*. Hasil perhitungan terhadap pernyataan tentang perilaku dan lingkungan dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pernyataan tersebut valid dan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.761 sehingga bisa dikatakan bahwa pernyataan-pernyataan tersebut reliabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis kelamin, Pendidikan, dan Pekerjaan(n : 96)

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Usia		
	12-16	4	4,2
	17-25	30	31,3
	26-35	31	32,3
	36-45	18	18,8
	46-55	7	7,3
	56-65	6	6,3
	Total	96	100,0
2	Jenis kelamin		
	Laki - laki	32	33,3
	Perempuan	64	66,7
	Total	96	100,0
3	Pendidikan		
	SD	23	24,0
	SMP	14	14,6
	SMA	25	26,0
	Perguruan Tinggi	34	35,4
	Total	96	100,0
4	Pekerjaan		
	tidak bekerja	67	69,8

bekerja	29	30,2
Total	96	100,0

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 1 menjelaskan dari 96 responden diketahui bahwa usia didominasi antara 26-35 sebesar 31 (32,3%) dan jenis kelamin responden terbanyak adalah perempuan yaitu 64 responden (65,6%). Selanjutnya untuk karakteristik pendidikan responden paling banyak adalah Perguruan Tinggi sebesar 34 (35,4%) sedangkan untuk pekerjaan responden lebih banyak tidak bekerja 67 (69,8%) responden.

Tabel 2. Hubungan perilaku Dengan Kejadian Malaria di Puskesmas Arso Kota
Kabupaten Keerom tahun 2024

No	Perilaku	Kejadian Malaria						p-value
		iya		Tidak		Total		
		N	%	N	%	N	%	
1	Kebiasaan keluar rumah							
	Iya	18	62,1	11	37,9	29	100,0	0,07
	Tidak	53	79,1	14	20,9	67	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	
2	Penggunaan Obat Anti Nyamuk							
	Iya	16	44,4	20	55,6	36	100,0	0,00
	Tidak	55	91,7	5	12,7	60	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	
3	Penggunaan Kelambu							
	iya	11	35,5	20	64,5	31	100,0	0,00
	tidak	60	92,3	5	7,7	65	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 2 menjelaskan bahwa dari 29 responden perilaku kebiasaan keluar malam Jumlah responden yang terbiasa keluar malam dan pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 18 responden (62,1%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 11 responden (37,9%). Dan Jumlah responden yang tidak terbiasa keluar malam 67 responden dan pernah menderita malaria sebanyak 53 responden (79,1%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 14 responden (20,9%). Berdasarkan dan hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,07 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat

disimpulkan bahwa kebiasaan keluar rumah tidak berhubungan dengan kejadian penyakit malaria.

Tabel 3. Hubungan lingkungan Dengan Kejadian Malaria di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024

No	lingkungan	Kejadian Malaria						p-value
		iya		Tidak		Total		
		N	%	N	%	N	%	
1	Tempat perindukan nyamuk iya	51	81,0	12	19,0	63	100,0	0,29
	tidak	20	60,0	13	39,4	33	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	
2	Kerapatan dinding iya	21	65,6	11	34,4	32	100,0	1,43
	tidak	50	78,1	14	21,9	64	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	
3	Pemasangan kawat kasa iya	52	71,2	21	28,8	73	100,0	2,11
	tidak	19	82,6	4	17,4	23	100,0	
	Total	71	74,0	25	26,0	96	100,0	

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa dari 63 responden yang mengatakan bahwa di lingkungan rumah terdapat perindukan nyamuk dan pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 51 responden (81,0%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 12 responden (19,0%). Dan Jumlah responden yang mengatakan bahwa di lingkungan rumah tidak terdapat perindukan nyamuk sebanyak 33 responden dan pernah menderita malaria sebanyak 20 responden (60,0%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 13 responden (39,4%). Berdasarkan dan hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,29 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tempat perindukan nyamuk tidak berhubungan dengan kejadian penyakit malaria.

Pembahasan

- a. Mengetahui hubungan Prilaku pasien terhadap kejadian penyakit malaria di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom.

- 1) Kebiasaan keluar rumah pada malam hari

Kebiasaan keluar malam pada malam hari merupakan perilaku yang dapat meningkatkan risiko untuk tertular penyakit malaria karena nyamuk malaria merupakan nyamuk yang bersifat eksofagik atau lebih suka menggigit di luar rumah terutama pada malam hari yaitu pukul 18.00 WIB-04.00 WIB. Adanya kontak antara nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria dengan individu dapat meningkatkan kerentanan individu untuk tertular penyakit malaria (Ekawati, 2013). Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa dari 29 responden prilaku kebiasaan keluar malam dan pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 18 responden (62,1%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 11 responden (37,9%). Dan Jumlah responden yang tidak terbiasa keluar malam 67 responden dan pernah menderita malaria sebanyak 53 responden (79,1%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 14 responden (20,9%). Berdasarkan analisa univariat hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,07 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa kebiasaan keluar rumah pada malam hari pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tidak berhubungan dengan kejadian Malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anjasromo (2013) dan (Udiyanto 2013) yang menyatakan bahwa kebiasaan keluar rumah pada malam hari merupakan faktor resiko tidak berhubungan dengan kejadian penyakit malaria dengan dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Selvia, 2015) yang menyatakan bahwa aktivitas keluar rumah pada malam hari merupakan faktor risiko dalam kejadian penyakit malaria. Salim et al (2012) menjelaskan bahwa masyarakat yang keluar rumah pada malam hari memiliki risiko 78 kali lebih besar terkena Malaria dibanding masyarakat yang tidak keluar rumah pada malam hari berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Arso Kota bahwa sebagian besar 53 (78,1%) pasien tidak keluar malam dengan alasan karena pandemi dan adanya larangan dari pemerintah untuk berkumpul bersama seperti nongkrong dengan tetangga pada malam hari. Berdasarkan temuan pada saat penelitian terdapat indapat informasi bahwa sebagian besar masyarakat yang tidak keluar pada malam hari tidak menggunakan

kelambu dan obat anti nyamuk sehingga hal tersebut meningkatkan risiko masyarakat untuk tergigit nyamuk. Nyamuk *Anopheles*.

2) Penggunaan obat anti nyamuk

Penggunaan obat anti nyamuk merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kontak dengan nyamuk (Komariah et al., 2010). Dalam penelitian ini pada masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom yang menderita malaria didapatkan hasil bahwa Jumlah responden yang menggunakan obat anti nyamuk sebanyak 36 responden dan 16 responden (44,4%) pernah mengalami kejadian malaria dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 20 responden (55,6%%). Dan Jumlah responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk sebanyak 60 responden dan pernah menderita malaria sebanyak 55 responden (91,7%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 5 responden (12,7%). Hasil uji *chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat anti nyamuk memiliki hubungan signifikan dengan kejadian penyakit malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurlette et al 2013) yang menyatakan bahwa penggunaan obat nyamuk berhubungan dengan kejadian malaria. Penelitian ini juga di dukung oleh penelitian (Santi et al, (2018) yang mengatakan bahwa masyarakat yang tidak menggunakan obat anti nyamuk lebih beresiko dengan kejadian malaria dibandingkan dengan masyarakat yang menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari. Penelitian yang dilakukan pada masyarakat di wilayah Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom menunjukkan bahwa pasien yang tidak menggunakan obat anti nyamuk malaria memiliki resiko terjadinya kejadian malaria lebih tinggi dari pada pasien yang tidak menggunakan obat anti nyamuk mengalami gigitan nyamuk pada malam hari. Namun ditemukan juga mayoritas pasien yang tidak menggunakan obat nyamuk pada malam hari dengan alasan tidak suka asap karena menyebabkan sesak nafas dan sudah memiliki kelambu pembagian dari pemerintah. Penggunaan obat anti nyamuk dapat mencegah gigitan dari nyamuk namun jika tidak dipake secara terus menerus dengan mempertimbangkan aspek kesehatan maka kejadian malaria bisa saja terjadi pada masyarakat.

3) Penggunaan Kelambu pada malam hari

Pemakaian kelambu secara teratur merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya malaria sehingga melindungi masyarakat dari gigitan nyamuk

pada malam hari dalam. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Jumlah pasien yang menggunakan kelambu sebanyak 31 pasien dan pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 11 pasien (35,5%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 20 pasien (64,5%). Dan Jumlah pasien yang tidak menggunakan kelambu sebanyak 65 pasien dan pernah menderita malaria sebanyak 60 pasien (92,3%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 5 pasien (7,7%). Hasil uji *chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan kelambu memiliki hubungan signifikan dengan kejadian penyakit malaria

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ristadeli et al. (2013) dan Santy et al (2014) dengan menyatakan bahwa penggunaan kelambu berhubungan dengan kejadian malaria namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Imbiri et al. (2012) dengan hasil yang berbeda bahwa penggunaan kelambu tidak berhubungan dengan kejadian malaria

Kebiasaan menggunakan kelambu merupakan upaya yang efektif untuk mencegah dan menghindari kontak antara nyamuk *Anopheles sp.* dengan orang sehat disaat tidur pada malam hari. Seperti yang diketahui bahwa nyamuk *Anopheles sp.* aktif mencari darah pada malam hari. Menggunakan kelambu yang tidak rusak atau berlubang pada malam hari dapat mencegah atau melindungi dari gigitan nyamuk *Anopheles sp.* (Andoko 2019) . Penggunaan kelambu merupakan upaya dalam mengurangi risiko nyamuk *Anopheles sp.* untuk menggigit. Dengan tidak menggigit artinya tidak ada kontak antara manusia dan nyamuk tersebut yang aktif pada malam hari. Sehingga perlu adanya pencegahan kejadian malaria terutama di daerah endemis dengan penggunaan kelambu.

- b. Mengetahui hubungan lingkungan masyarakat terhadap kejadian penyakit malaria di Puskesmas Timika Kabupaten Mimika.

- 1) Tempat perindukan nyamuk

Tempat perindukan nyamuk merupakan tempat yang digunakan nyamuk untuk berkembang biak seperti sungai dengan aliran tidak mengalir, genangan air, kolam, irigasi dan danau, pertambangan dan hutan bakau. (Hakim, 2010). Keberadaan tempat perindukan nyamuk yaitu genangan air sangat menguntungkan bagi kehidupan nyamuk *Anopheles* karena siklus hidupnya dari telur sampai pupa membutuhkan media air. Dalam penelitian ini tempat perindukan nyamuk yang ditemukan antara lain sungai dengan aliran air yang lambat dan adanya kolam ikan.

Berdasarkan analisis secara bivariat dengan menggunakan Uji statistik menunjukkan bahwa dari 63 pasien yang mengatakan bahwa di lingkungan rumah terdapat perindukan nyamuk dan pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 51 pasien (81,0%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 12 pasien (19,0%). Dan Jumlah responden yang mengatakan bahwa di lingkungan rumah tidak terdapat perindukan nyamuk sebanyak 33 pasien dan pernah menderita malaria sebanyak 50 pasien (78,1%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 14 pasien (21,9%). Berdasarkan dan hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 0,29 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tempat perindukan nyamuk tidak berhubungan dengan kejadian penyakit malaria.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Atikoh. (2015) bahwa tempat perindukan nyamuk tidak berhubungan dengan kejadian Malaria, penelitian ini juga di dukung oleh (Widoyono. (2015) dalam bukunya bahwa genangan air tidak mempengaruhi kejadian malaria jika genangan air langsung terpapar sinar matahari yang mengakibatkan suhu dan kelembaban tidak sesuai untuk perkembangan jentik nyamuk, hal ini dapat menghambat atau menghentikan perkembangbiakan nyamuk, sehingga tidak mempengaruhi kejadian malaria.

Namun penelitian ini tidak sama dengan beberapa penelitiannya sebelumnya yang menunjukkan bahwa tempat perindukan nyamuk berhubungan dengan kejadian Malaria. (Ernawati (2015) menjelaskan bahwa tempat perindukan nyamuk merupakan faktor resiko kejadian malaria. Penelitian Ristadeli et al (2013) juga menjelaskan bahwa masyarakat yang di sekitar rumahnya terdapat tempat perindukan nyamuk memiliki risiko 24 kali dibanding dengan masyarakat yang tidak terdapat terdapat tempat perindukan nyamuk di sekitar rumahnya.

Asumsi peneliti bahwa hasil penelitian pada Masyarakat Di Wilayah kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom bahwa walaupun terdapat beberapa rumah yang merupakan faktor terjadinya malaria seperti kolam namun ditemukan juga masyarakat memelihara ikan hias seperti ikan cupang, Guppy dan ikan Maanvis. Seperti penelitian Hamsir & Nurbaeti (2019) yang mengatakan bahwa upaya pengendalian vektor berupa nyamuk dengan cara biologi control dengan menggunakan predator pemakan jentik nyamuk seperti memelihara ikan pemakan jentik

2) Keratapan dinding

Hasil penelitian ini berdasarkan analisis bivariat bahwa Jumlah responden yang memiliki keratapan dinding rumah terdapat lubang $\geq 1,5$ mm (tidak memenuhi syarat) sebanyak 32 responden dan pernah menderita malaria sebanyak 21 responden (65,6%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 11 responden (34,4%). Dan Jumlah responden yang mengatakan bahwa keratapan dinding tidak terdapat terdapat lubang $< 1,5$ mm (memenuhi syarat yaitu 64 pasien dan pernah menderita malaria sebanyak 13 pasien (39,4%) dan tidak pernah mengalami kejadian malaria sebanyak 10 pasien (38,5%). Berdasarkan dan hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 1,43 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa keratapan dinding tidak berhubungan dengan kejadian penyakit malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi dinding rumah dengan kejadian malaria. Menurut Sembiring (2019) tentang analisis dan faktor resiko kejadian malaria dimana hasil penelitian bahwa tidak terdapat hubungan antara kerapatan dinding dengan kejadian penyakit malaria dengan nilai Secara statistik dalam penelitian tersebut dapat dikatakan tidak terdapat hubungan antara kerapatan dinding rumah dengan kejadian penyakit malaria.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Anjasmoro (2013) tentang “faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kerapatan dinding dengan kejadian penyakit malaria. Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa orang yang dinding rumahnya tidak rapat mempunyai risiko terkena malaria dibandingkan dengan orang yang punya dinding rumah rapat.

Salah satu faktor penyebab terjadinya malaria adalah keratapan dinding penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Timika memperlihatkan bahwa mayoritas masyarakat 66,7 % yang tidak mempunyai rumah dengan keratapan memenuhi syarat yaitu terdapat lubang $\geq 1,5$ mm. Dengan kurangnya masyarakat yang tidak peduli dengan keratapan dinding rumah sehingga hal ini bisa menyebabkan nyamuk akan mudah masuk kedalam rumah dan menggigit penghuni rumah sehingga terjadinyalah penyakit malaria.

3) Pemakaian kawat kasa

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. Dalam hasil penelitian ini menu njukkan bahwa Jumlah responden memiliki kawat kasa pada ventilasi rumah sebanyak 73 responden dan perna menderita malaria sebanyak 52 responden (71,2%) dan tidak perna mengalami kejadian malaria sebanyak 21 responden (28,8%). Dan Jumlah responden yang mengatakan tidak terdapat kawat pada ventilasi rumah sebanyak 23 pasien dan perna menderita malaria sebanyak 19 pasien (82,6%) dan tidak perna mengalami kejadian malaria sebanyak 4 pasien (17,4%). Berdasarkan dan hasil *uji chi-square* memperlihatkan bahwa nilai *p-value* = 2,11 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan kawat kasa tidak berhubungan bermakna dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Timika Kabupaten Mimika.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Widyaasari (2018) bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan kawat kasa dengan keberadaan kasus malaria. Penelitian ini juga di dukung oleh Rangkuti (2017) bahwa tidak ada hubungan penggunaan kawat kasa dengan kejadian malaria. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan Sinaga (2018) dan penelitian Selviana (2011) yang menyatakan bahwa pengguanaan kawat kasa memiliki hubungan dengan kejadian malaria. Kawat kasa yang dipasang dalam kondisi baik dapat mencegah masuknya nyamuk ke dalam rumah. Hal ini menurunkan risiko orang yang berada di dalam rumah untuk kontak dengan nyamuk. Pemasangan kawat kasa pada lubang ventilasi merupakan salah satu langka untuk membatasi masuknya nyamuk penular malaria ke dalam rumah. Rumah dengan kondisi ventilasi tidak terpasang kasa nyamuk akan memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah untuk menggigit manusia dan beristirahat keberadaan ventilasi yang dilengkapi dengan

Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja puskesmas Arso Kota memperlihatkan bahwa masih terdapatnya kasus malaria karena masyarakat belum sadar dan belum memperhatikan penggunaan kasa pada lubang ventilasi rumah. Pada penelitian ini di dapatkan penggunaan kasa masyarakat masih sangat kurang 76,0% sehingga hal ini menyebabkan nyamuk akan mudah masuk ke dalam rumah dan menggigit penghuni rumah untuk itu untuk itu perlu kesadaran untuk pencegahan untuk menghindari gigitan nyamuk pada malam hari dengan menggunakan kasa pada ventilasi rumah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 didapatkan hasil sebagai berikut: Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan keluar rumah dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,07$ lebih besar dari 0,05. Terdapat hubungan yang signifikan hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$ lebih kecil dari 0,05. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$ lebih kecil dari 0,05. Tidak terdapat hubungan antara tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,29$ lebih besar dari 0,05. Tidak terdapat hubungan antara keratapan dinding rumah dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 1,43$ lebih besar dari 0,05. Tidak terdapat hubungan antara penggunaan kasa dengan kejadian malaria pada masyarakat di Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom tahun 2024 dimana diperoleh nilai $p\text{-value} = 2,11$ lebih besar dari 0,05.

DAFTAR REFERENSI

- Alami, R., & Adriyani, R. (2016). Tindakan pencegahan malaria di Desa Sudorogo [*The prevention of malaria at Sudorogo village Kaligesin*]. *Jurnal Promkes*, 4(2), 99–211.
- Amrul, M. (2010). *Nyamuk vektor malaria dan hubungannya dengan aktivitas kehidupan manusia di Indonesia*. *Aspirator*, 1(2), 94–102.
- Anjasmoro, R. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Rembang Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 2(1), 18851.
- Arsin, A. A. (2012). *Malaria di Indonesia: Tinjauan aspek epidemiologi*. Makassar: Masagena Press.
- Atikoh, I. N. (2015). Faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Desa Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga Tahun 2014 [Skripsi, Universitas Jenderal Soedirman].
- Bagaray, E. F. (2015). Hubungan antara faktor-faktor risiko dengan kejadian malaria di Kecamatan Kei Besar Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku [Skripsi, Universitas Sam Ratulangi].

- Budiyanto, A. (2011). Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian malaria di daerah endemis di Kabupaten OKU. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 5(2).
- Bungin, B. (2010). *Metodologi penelitian kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Mimika. (2021). *Data jumlah penyakit malaria, fasilitas pelayanan, ketenagaan*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua. (2017). *Profil kesehatan Provinsi Papua*.
- Ekawana, A. (2013). Hubungan antara perilaku masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dengan kejadian malaria di Kelurahan Pekkabata Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar.
- Elnour, A. Y., Alghyamah, A. A., Shaikh, H. M., Poulouse, A. M., Al-Zahrani, S. M., Anis, A., & Al-Wabel, M. I. (2019). Effect of pyrolysis temperature on biochar microstructural evolution, physicochemical characteristics, and its influence on biochar/polypropylene composites. *Applied Sciences*, 9(6), 1149.
- Ernawati, K., Achmadi, U. F., & Hayurani, H. (2014). Hubungan tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria di Pesawaran. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3).
- Hakim, L. (2010). Faktor risiko penularan malaria di Jawa Barat (Kajian epidemiologi tentang vektor, parasit plasmodium, dan lingkungan sebagai faktor risiko kesakitan malaria). *Aspirator: Journal of Vector-borne Disease Studies*, 2(1).
- Hamsir, H., & Nurbaeti, N. (2019). Analisis kemampuan ikan hias Maanvis (*Pterophyllum altum*) dan ikan hias cupang (*Bettasplandens Crow Tail*) sebagai predator jentik nyamuk. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 18(1), 86–88.
- Harijanto, P. N., Gunawan, C. A., & Nugroho, A. (2017). *Malaria: Tata laksana klinis & terapi*.
- Hasyim, H., Camelia, A., & Fajar, N. A. (2014). Determinan kejadian malaria di wilayah endemis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (JUKESMAS)*, 7(8), 291–294.
- Heryanto, E. (2016). Faktor risiko kejadian malaria klinis di Desa Tanjung Dalam wilayah kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten OKU.
- Hidayat, A. A. (2010). *Metode penelitian kesehatan paradigma kuantitatif*. Jakarta: Heat Books.
- Imbiri, J. K., & Suhartono, N. (2012). Analisis faktor risiko malaria di wilayah kerja Puskesmas Sarmi Kota, Kabupaten Sarmi.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Komariah, Pratita, S., & Malaka, T. (2010). Pengendalian vektor. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 6(1), 10.

- Lewinsca, M. Y., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2021). Faktor risiko yang mempengaruhi kejadian malaria di Indonesia: Review literatur 2016–2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 16–28.
- Mayasari, R., Andriyani, D., & Sitorus, H. (2015). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia (Analisis lanjut Riskesdas 2013). *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(1), 13–24.
- Mustafa, M., Saleh, F. M., & Djawa, R. (2018). Penggunaan kelambu berinsektisida dan kawat kasa dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangaji. *MPPKI: Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 1(3), 93–98.
- Nababan, R., & Umniyati, S. R. (2017). Faktor lingkungan dan malaria yang mempengaruhi kasus malaria di daerah endemis tertinggi di Jawa Tengah: Analisis sistem informasi geografis. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 34(1), 11–18.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2016). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Noviarti, P. I., Joko, T., & Dewanti, N. A. Y. (2016). Hubungan faktor lingkungan fisik dan perilaku penghuni rumah dengan kejadian penyakit malaria di wilayah kerja Puskesmas Kokap II Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 417–426.
- Nurhadi. (2012). Faktor risiko kejadian penyakit malaria di wilayah tambang emas Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 7(1), 16–21.
- Nurlette, F. R., Ishak, H., & Manyullei, S. (2012). Hubungan upaya masyarakat menghindari keterpaparan nyamuk dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Rijali Kecamatan Sirimau Kota Ambon tahun 2012. (Laporan Penelitian).
- Nursalam. (2017). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* (P. P. Lestari, Ed., 4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Puskesmas Timika. (2021). *Register pasien malaria tingkat puskesmas*.
- Rahardjo, P. (2012). *Panduan budidaya dan pengolahan kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rangkuti, A. F., & Sulistyani, S. (2017). Faktor lingkungan dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Laporan hasil utama Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*. Badan Litbangkes, Kementerian Kesehatan RI.
- Ristadeli, T., Suhartono, S., & Suwondo, A. (2013). Beberapa faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Nanga Ella Hilir Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 12(1), 82–87.

- Santy, Fitriangga, A., & Natalia, D. (2014). Hubungan faktor individu dan lingkungan dengan kejadian malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitang Hilir Kabupaten Sekadau. *Jurnal Kesehatan*.
- Saputro, K. P., & Siwiendrayani, A. (2015). Hubungan lingkungan sekitar rumah dan praktik pencegahan dengan kejadian malaria di Desa Kendaga Kecamatan Banjarmangu Kabupaten Banjarnegara tahun 2013. *Journal of Public Health*, 4(2), 76–83.
- Sarjatno, A. R., Rantetampang, A. L., Makaba, S., & Mallongi, A. (2018). Risk factors of malaria incidence in working areas Puskesmas Dawai District East Yapen Sub Province Kepulauan Yapen. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 3(4), 34–45.
- Sastroasmoro, S. (2014). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Selvia, D. (2015). Keluar rumah pada malam hari dan penggunaan kelambu berinsektisida dengan penyakit malaria di Desa Lempasing. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2).
- Sembiring, V. (2019). Analisis spasial dan faktor risiko kejadian malaria di kecamatan endemis Kabupaten Asahan. (Skripsi, Universitas Sumatera Utara).
- Sepriyani, S., Andoko, A., & Perdana, A. A. (2019). Analisis faktor risiko kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Kesmas Khatulistiwa*, 5(3), 77–87.
- Sir, O., Arsin, A., Syam, I., & Despitasi, M. (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Kabola, Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) Tahun 2014. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 14(4), 334–341.
- Sorontou. (2014). *Ilmu malaria klinik*. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarto. (2017). Faktor lingkungan, perilaku dan penyakit malaria. Universitas Lampung.
- Syamsir, S. T., & Supardi, S. (2010). Penyusunan diagnosis klinis lapangan berdasarkan gejala klinis utama dan penatalaksanaan SD dalam rangka penyusunan algoritma diagnosis malaria di Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah. *Sains Kesehatan*, 15.
- Widoyono, M. P. H. (2008). *Penyakit tropis: Epidemiologi, penularan, pencegahan, dan pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.
- Widoyono. (2011). *Penyakit tropis, epidemiologi, penularan, pencegahan & pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.
- World Health Organization. (2018). *World malaria report 2018*. Geneva: WHO Publication.