



## KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN MALARIA: STUDI KASUS DI BENYOM JAYA I KECAMATAN NIMBOKRANG KABUPATEN JAYAPURA

Renold M. Mofu<sup>1</sup>, Ayu Cahyani<sup>2</sup>, Lalu Guntur Payasan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Jayapura  
lalumguntur@gmail.com

### Abstrak

Eliminasi malaria pada tahun 2030 di Indonesia menghadapi tantangan multifaktor. Faktor-faktor yang mesti dipenuhi terlebih dahulu disamping faktor nyamuk adalah kondisi fisik rumah. Kondisi fisik rumah memainkan peran yang penting dalam konteks menghalangi nyamuk masuk ke dalam rumah, berkembang biak dan transmisi antara anggota keluarga didalam rumah. Penelitian ini mengkaji kondisi fisik rumah dengan kejadian malarian. Metode yang digunakan ialah kuantitatif dengan pendekatan potong lintang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 99 responden dan analisa data menggunakan chi-square. Penelitian ini mendapatkan bahwa 41 responden menderita malaria dan 58 responden tidak menderita malaria. jenis rumah responden yaitu permanen 82 rumah (82,8%) dan semi permanen 17 rumah (17,2%), keberadaan plafon yang tidak memenuhi syarat 61 rumah (61,6%) dan memenuhi syarat 38 rumah (38,4%), keberadaan kawat kasa yang tidak memenuhi syarat 69 rumah (69,7%) dan memenuhi syarat 30 rumah (30,3%), ada hubungan jenis rumah terhadap kejadian malaria ( $p=0,003$ ) dan tidak ada hubungan keberadaan plafon/langit-langit terhadap kejadian malaria ( $p=0,075$ ) dan juga tidak ada hubungan keberadaan plafon terhadap kejadian malaria ( $p=0,393$ ). Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis rumah dengan kejadian malaria, tidak terdapat hubungan antara keberadaan plafon/langit-langit dengan kejadian malaria dan tidak terdapat hubungan antara keberadaan kawat kasa dengan kejadian malaria pada masyarakat di Desa Benyom Jaya I, Kecamatan Nimbokrang Kabupaten Jayapura, Papua. Masyarakat diharapkan memiliki jenis rumah yang permanen sehingga dapat mengurangi faktor risiko terjadinya malaria dan mengurangi kontak vektor malaria di sekitar rumah agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan.

**Kata Kunci:** Pencegahan Malaria, Penularan Malaria, Kejadian Malaria, Kondisi Fisik Rumah

### Abstract

Eliminating malaria in Indonesia by 2030 faces multiple challenges. Factors that must be addressed in addition to mosquitoes include the physical condition of houses. The physical condition of houses plays an important role in preventing mosquitoes from entering houses, breeding, and transmitting malaria among family members inside the house. This study examines the physical condition of houses in relation to the incidence of malaria. The method used is quantitative with a cross-sectional approach. The sample in this study consisted of 99 respondents and data analysis used chi-square. This study found that 41 respondents had malaria and 58 respondents did not have malaria. The types of houses of the respondents were 82 permanent houses (82.8%) and 17 semi-permanent houses (17.2%), 61 houses (61.6%) had ceilings that did not meet the requirements and 38 houses (38.4%) had ceilings that met the requirements, 69 houses (69.7%) had window screens that did not meet the requirements and 30 houses (30.3%) had window screens that met the requirements. (69.7%) and 30 houses (30.3%) had acceptable wire mesh. There was a relationship between the type of house and the incidence of malaria ( $p=0.003$ ) and no relationship between the presence of ceilings and the incidence of malaria ( $p=0.075$ ) and also no relationship between the presence of ceilings and the incidence of malaria ( $p=0.393$ ). This study concluded that there is a relationship between the type of house and the incidence of malaria, there is no relationship between the presence of ceilings and the incidence of malaria, and there is no relationship between the presence of wire mesh and the incidence of malaria in the community of Benyom Jaya I Village, Nimbokrang District, Jayapura Regency, Papua. The community is expected to have permanent housing types so that they can reduce the risk factors for malaria and reduce contact with malaria vectors around the house so that it does not become a breeding ground.

**Keywords:** Malaria Prevention, Malaria Transmission, Malaria Incidence, Physical Condition Of House

\* Corresponding author :

Address : Poltekkes Kemenkes Jayapura

Email : lalumguntur@gmail.com

Phone : 081344698895

## PENDAHULUAN

Penyakit malaria adalah salah satu jenis penyakit yang disebabkan oleh infeksi parasit. Parasit tersebut ditularkan melalui gigitan nyamuk terutama oleh nyamuk *Anopheles spp.* Manusia dapat terkena malaria setelah digigit nyamuk yang terdapat parasit malaria di dalam tubuh nyamuk. Parasit tersebut masuk ke dalam tubuh manusia yang akan menetap di organ hati sebelum siap menyerang sel darah merah. Penyakit ini banyak dijumpai di daerah tropis dan subtropis. Malaria diinfeksi oleh parasit bersel satu dari kelas *Sporozoa*, suku *Haemosporida* dan *Plasmodium*. Infeksi pada manusia dapat disebabkan oleh satu atau lebih dari empat jenis *Plasmodium* yaitu *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. vivax*, *P. ovale*. Jenis *Plasmodium* ini bermacam-macam dan akan berpengaruh terhadap gejala yang ditimbulkan serta pengobatannya (Kemenkes, 2022; Arisjulyanto, et al., 2025).

Menurut laporan malaria dunia, terdapat 249 juta kasus malaria pada tahun 2022 dibandingkan 244 juta kasus pada tahun 2021. Perkiraan jumlah kematian akibat malaria mencapai 608.000 pada tahun 2022 dibandingkan 610.000 pada tahun 2021 (WHO, 2022). *World Health Organization* Wilayah Afrika terus menanggung beban malaria global yang sangat besar. Pada tahun 2022, wilayah ini menampung sekitar 94% dari seluruh kasus malaria dan 95% kematian. Anak-anak di bawah usia 5 tahun menyumbang sekitar 78% di seluruh kematian akibat malaria di wilayah tersebut (WHO, 2023). Jumlah kasus malaria di Indonesia terus meningkat dalam kurun waktu 2020-2022, dari 254.055 kasus di tahun 2020 menjadi 443.530 kasus di tahun 2022. Indonesia adalah salah satu negara endemis Malaria dengan jumlah kasus 443.530, sebanyak 89% kasus positif malaria dilaporkan dari Provinsi Papua (Kemenkes, 2022).

Penyakit malaria di Kabupaten Jayapura merupakan penyakit endemik karena penyakit ini telah ada sejak lama dan hampir seluruh masyarakat di Kabupaten Jayapura pernah menderita penyakit malaria, dan sampai saat ini kasusnya masih cukup tinggi, letak geografis dimana ada daerah lembah dan banyaknya rawa-rawa berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura tahun 2023 – 2024 mencatat perkembangan penyakit malaria alami peningkatan. Kasus malaria pada tahun 2023 mencapai sebesar 45.462 kasus dengan kematian 4 (empat) orang (CFR: 0,01%). *Annual Parasite Incidence* (API) malaria sampai dengan tahun 2023 sebesar 226,9 per 1000 penduduk. Gambaran trend kasus malaria menunjukkan terjadi penurunan pada tahun 2023, puncak kasus 2023 terjadi pada bulan Juni dengan jumlah kasus 4.816 kemudian menurun sampai bulan Desember

menjadi 2.739 kasus. Sedangkan data di tahun 2024 tercatat angka kasus malaria meningkat 50.529 kasus. Hasil pencapaian API Malaria Puskesmas Nimbokrang Tahun 2023 sebesar 3,080 orang (Profil Kesehatan 2022 Dinkes Kab Jayapura Tahun 2023).

Wilayah Kerja Puskesmas Nimbokrang terdiri dari 9 (sembilan) Desa, diantaranya Desa Bunyom, Desa Benyom Jaya I, Desa Benyom Jaya II, Desa Nimbokrang, Desa Nembukrang Sari, Desa Rhepang Muaif, Desa Berap, Desa Wahab dan Desa Hamoggrang. Berdasarkan data laporan Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Nimbokrang pada tahun 2021-2023, Desa Benyom Jaya I selalu menduduki jumlah Penderita Malaria yang tertinggi selama 3 (tiga) tahun terakhir, yaitu pada tahun 2021 sebanyak 708 kasus atau 32,14%, tahun 2022 sebanyak 493 kasus atau 26,97%, dan tahun 2023 sebanyak 761 kasus dengan total sebanyak 30,04% kasus dan pada tahun 2024 selama pada bulan Januari-Juli, jumlah kasus malaria sebanyak 734 kasus dengan total sebanyak 27,79% kasus malaria.

Berdasarkan data yang penulis dapatkan, jumlah Kepala Keluarga (KK) yang ada di Desa Benyom Jaya I sebanyak 717 KK dengan jumlah rumah sebanyak 655 rumah (Profil Desa Benyom Jaya I, 2024). Tingginya kejadian Malaria di Desa Benyom Jaya I dikarenakan terdapat faktor risiko yang menyebabkan terjadinya malaria. Menurut (Khristian et al., 2012) terdapat hubungan antara jenis rumah dengan kejadian malaria. Berdasarkan survei awal terdapat 17,2% jenis rumah yang permanen. Menurut (Madayanti et al., 2022) terdapat hubungan antara keberadaan plafon/langit-langit dengan kejadian malaria. Berdasarkan survei awal terdapat 61,6% plafon/langit-langit yang tidak memenuhi syarat. Menurut (Khristian et al., 2012) terdapat hubungan antara keberadaan kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian malaria. Berdasarkan survei awal terdapat 69,7% kawat kasa yang tidak memenuhi syarat. Hal ini membuat penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Malaria di Desa Benyom Jaya I, Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura Tahun 2025”.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah kuantitatif observasional dengan pendekatan potong lintang studi kasus untuk melihat hubungan kondisi fisik rumah diantaranya jenis rumah, keberadaan plafon, dan keberadaan kawat kasa dengan kejadian malaria. Studi kasus dilakukan di Desa Benyom Jaya Kecamatan Nimbokrang Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. Total sampel dalam penelitian ini sebanyak 99 responden dengan teknik pengambilan acak sederhana menggunakan lotre berdasarkan jumlah kepala

keluarga sebanyak 655. Analisa data untuk mengkaji kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria menggunakan chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	F	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	93	93,9
Perempuan	6	6,1
<b>Usia (Tahun)</b>		
26 – 47	47	47,5
48 – 69	45	45,4
≥ 70	7	7,1
<b>Pendidikan</b>		
SD	28	28,3
SMP	20	20,2
SMA	44	44,4
Perguruan Tinggi	7	7,1
<b>Pekerjaan</b>		
Petani	34	34,3
Pedagang	21	21,2
Pegawai Swasta	4	4,
PNS/TNI/POLRI	6	6,1
Pensiunan	2	2,1
Lain-lain	32	32,3

Karakteristik responden pada penelitian ini lebih dominan laki-laki (93,9%); berusia 26-47 tahun (47,5%); dengan pendidikan terbanyak SMA (44,4%) dan bekerja sebagai petani (34,3%).

Kondisi fisik rumah dan kejadian malaria

Dibawah ini menjabarkan hasil penelitian yakni kondisi fisik rumah (jenis rumah, keberadaan flapon rumah, dan keberadaan kawat kasa) dan kejadian malaria. Adapun temuan penelitian sebagai berikut:

Tabel 2. Kondisi fisik rumah dan kejadian malaria

Variabel	F	%
<b>Kondisi Fisik Rumah</b>		
1. Jenis Rumah		
Semi Permanen	17	17,2
Permanen	82	82,8
2. Keberadaan Plafon		
Tidak memenuhi syarat	61	61,6
Memenuhi syarat	38	38,4
3. Keberadaan kawat kasa		
Tidak memenuhi syarat	69	69,7
Memenuhi syarat	30	30,3
<b>Kejadian malaria</b>		
Malaria	41	41,4
Tidak Malaria	58	58,6

Tabel tersebut diatas menunjukkan bahwa jenis rumah permanen paling dominan dimiliki oleh responden (82,8%); keberadaan plafon tidak memenuhi syarat (61,5%); keberadaan kawat kasa tidak memenuhi syarat (69,7%); dan tidak

mengalami/ menderita malaria pada saat pengambilan sampel (57,6%).

Kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria

Temuan penelitian terkait kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria dapat dijabarkan sebagai Tabel 3. Analisis bivariat kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria (n=99)

Variabel		Kejadian Malaria				P Value
		Ya		Tidak		
		N	%	N	%	
Jenis Rumah	Semi Permanen	13	7	4	10	0,003
	Permanen	28	34	54	48	
	Tdk					
Plafon	Memenuhi Syarat	30	25,3	31	35,7	0,075
	Memenuhi Syarat	11	15,7	27	22,3	
	Tdk					
kawat kasa	Memenuhi Syarat	31	28,6	38	40,4	0,393
	Memenuhi Syarat	10	12,4	20	17,6	

Analisis kondisi visik rumah dengna kejadian malaria pada studi kasus didapatkan bahwa jenis rumah dan keberadaan plafon memiliki hubungan dengan kejadian malaria dengan masing-masing p-value 0,003 untuk jenis rumah dan 0,075 untuk keberadaan plafon sementara keberadaan kawat kasa dengan malaria tidak didapatkan hubungan dengan p-value sebesar 0,393.

Pembahasan

Hubungan Jenis Rumah dengan Kejadian Malaria

Jenis rumah merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kejadian malaria di Masyarakat (Khritian et al., 2012). Jenis rumah terbanyak yang dimiliki responden adalah permanen yaitu sebanyak 82 rumah (82,8%) dan yang sedikit adalah semi permanen yaitu sebanyak 17 rumah (17,2%). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa responden yang sakit malaria sebanyak 41 responden (41,4%) dan responden yang tidak malaria yaitu sebanyak 58 responden (58,6%).

Berdasarkan uji statistik Chis-Square diperoleh hasil bahwa nilai p= 0,003 lebih kecil dari  $\alpha=0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara jenis rumah dengan kejadian malaria di Desa Benyom Jaya I, dengan *Contingency Coefficient* (kekuatan hubungan) 0,308 rendah. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Khristian., et al., (2012) di Kabupaten Sarmi, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis rumah dengan kejadian malaria dimana hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh p=0,001.

Hal ini disebabkan oleh responden yang memiliki rumah permanen sebanyak 82 orang (82%) dan yang sakit malaria sebanyak 28 orang

(34%). Artinya responden yang memiliki rumah permanen masih berisiko terhadap kejadian malaria. Jenis rumah yang permanen menjadi faktor risiko terjadinya malaria, karena masih belum terdapat plafon/langit-langit dan kawat kasa pada ventilasi sehingga nyamuk dapat masuk melalui celah-celah plafon/langit-langit dan ventilasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemungkinan responden tertular malaria di luar rumah. Hal ini dapat dipastikan dengan jenis kelamin responden yang sebagian besar adalah laki-laki sebanyak 93 orang (93,3%), umur responden sebagian besar adalah dewasa yang berumur 26 – 47 tahun yaitu sebanyak 47 orang (47,5%) dan jenis pekerjaan responden adalah petani sebanyak 34 orang (34,3%), pedagang sebanyak 21 orang (21,2%) dan lain-lain (sopir) sebanyak 32 orang (32,3%).

Jenis rumah merupakan determinan lingkungan fisik yang berperan signifikan dalam epidemiologi malaria. Struktur bangunan memengaruhi peluang masuknya vektor *Anopheles* serta ketersediaan tempat istirahat di dalam rumah. Literatur menunjukkan bahwa karakteristik fisik rumah, seperti kepadatan dan jenis material dinding, ventilasi terbuka tanpa kasa, serta keberadaan langit-langit, berhubungan erat dengan peningkatan risiko penularan malaria. Rumah semi permanen atau rumah dengan dinding tidak rapat umumnya memiliki lebih banyak celah yang memungkinkan nyamuk masuk dan beristirahat, sehingga meningkatkan intensitas paparan penghuni terhadap gigitan nyamuk dan memperbesar potensi penularan malaria (Edgar, 2022).

Penelitian Simanjuntak (2025) melaporkan bahwa individu yang tinggal di rumah tidak permanen memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami malaria dibandingkan mereka yang tinggal di rumah permanen, menunjukkan kontribusi kuat kondisi fisik rumah terhadap kerentanan penyakit. Penelitian lainnya juga mengidentifikasi bahwa faktor seperti ventilasi tanpa kasa, dinding dengan banyak celah, dan ketiadaan plafon secara signifikan meningkatkan probabilitas terjadinya kasus malaria, memperlihatkan bahwa kondisi struktural rumah berperan langsung sebagai jalur masuk vektor. Secara lebih luas, tinjauan sistematis mengenai faktor risiko malaria di Indonesia menegaskan bahwa karakteristik rumah, khususnya dinding yang tidak rapat dan konstruksi semi permanen, termasuk dalam faktor risiko penting dengan nilai *odds ratio* (OR) yang tinggi (Setiyabudi, 2016).

### Hubungan Keberadaan Plafon Dengan Kejadian Malaria

Keberadaan plafon merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kejadian malaria pada Masyarakat (Madayanti., et al., 2022).

Plafon/langit-langit yang dimiliki responden tidak memenuhi syarat sebanyak 61 rumah (61,6%) dan plafon/langit-langit yang memenuhi syarat sebanyak 38 rumah (38,4%).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa responden yang sakit malaria sebanyak 41 responden (41,4%) dan responden yang tidak malaria yaitu sebanyak 58 responden (58,6%). uji statistik Chi-Square diperoleh hasil bahwa nilai  $p=0,075$  lebih besar dari  $\alpha=0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan plafon/langit-langit dengan kejadian malaria di Desa benyom jaya I, dengan *Contingency Coefficient* (kekuatan hubungan) 0,196 sangat rendah.

Hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Madayanti et al., (2022) di Distrik Jayapura Selatan, dimana hasil yang diperoleh berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p=0,010$  yang artinya ada hubungan yang signifikan antara keberadaan plafon/langit-langit dengan kejadian malaria. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlah kasus malaria yang terambil sebagai responden kecil yaitu sebanyak 41 (41,4%) responden dari jumlah sampel sebanyak 99 orang dikarenakan jangka waktu *recall* kasus malaria yang pendek yaitu 1 bulan terakhir dan juga disebabkan karena kebanyakan responden adalah laki-laki sebanyak 93 orang (93,9%) sehingga responden yang sakit malaria kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan berada di luar rumah dan bukan karena keberadaan plafon/ langit-langit pada rumah dan kemungkinan disebabkan juga karena masyarakat mendapat gigitan nyamuk dari luar wilayah Desa Benyom Jaya I.

Keberadaan dan jenis plafon atau langit-langit rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria, karena elemen struktural ini berfungsi sebagai penghalang fisik yang membatasi akses nyamuk *Anopheles* ke ruang hunian. Pada rumah tanpa plafon, celah pada pertemuan dinding dan atap menjadi jalur utama masuknya vektor, sehingga meningkatkan intensitas kontak antara manusia dan nyamuk. Sebaliknya, rumah yang memiliki plafon baik dari bahan rapat maupun jaring yang dipasang secara sistematis menunjukkan tingkat perlindungan yang lebih tinggi karena struktur tersebut mampu menghalangi pergerakan nyamuk dari area atap menuju ruang aktivitas manusia. Dengan demikian, karakteristik plafon menjadi salah satu komponen penting dalam penilaian risiko lingkungan terkait kejadian malaria.

Hubungan tersebut didukung oleh bukti eksperimental dan penelitian lapangan yang menunjukkan dampak signifikan pemasangan plafon terhadap penurunan kepadatan vektor. Studi Lindsay et al. (2003) melaporkan bahwa pemasangan jenis plafon tertentu dapat menurunkan masuknya *Anopheles gambiae* hingga



sekitar 80%, menandakan bahwa plafon memiliki efektivitas tinggi sebagai intervensi struktural. Penelitian Minakawa et al. (2022) di Kenya juga menemukan bahwa rumah dengan langit-langit berbahan jaring berinsektisida memiliki prevalensi malaria 47% lebih rendah pada anak-anak dibandingkan rumah yang hanya menggunakan kelambu tidur. Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan plafon tidak hanya berfungsi sebagai penghalang pasif, melainkan juga dapat menjadi komponen intervensi aktif melalui integrasi bahan berinsektisida.

Secara epidemiologis, hubungan antara jenis plafon dan kejadian malaria juga tercermin dalam kajian skala populasi. Penelitian Tusting et al. (2015) menunjukkan bahwa rumah dengan karakteristik perumahan modern, termasuk keberadaan plafon, memiliki kemungkinan infeksi malaria 47% lebih rendah dibandingkan rumah tradisional tanpa langit-langit. Selain itu, penelitian Lindsay et al. (2003) mendokumentasikan tingginya penerimaan masyarakat terhadap pemasangan plafon sebagai bagian dari perbaikan rumah, sehingga memungkinkan intervensi ini diterapkan secara luas di wilayah endemis. Meski demikian, hubungan antara struktur plafon dan kejadian malaria tetap harus dipertimbangkan bersama faktor ekologis lain seperti kepadatan vektor di lingkungan sekitar, kondisi lahan basah, dan pengendalian tempat perindukan, karena transmisi malaria bersifat multifaktorial (Desimal et al., 2023).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa keberadaan plafon/ langit-langit pada rumah responden bukan merupakan vektor risiko penularan malaria di Desa Benyom Jaya I.

#### **Hubungan Keberadaan Kawat Kasa Dengan Kejadian Malaria**

Keberadaan kawat kasa merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kejadian malaria pada Masyarakat (Khristian et al., 2012). Kawat kasa yang dimiliki responden tidak memenuhi syarat sebanyak 69 rumah (69,7%) dan kawat kasa yang memenuhi syarat sebanyak 30 rumah (30,3%).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa responden yang sakit malaria sebanyak 41 responden (41,4%) dan responden yang tidak malaria yaitu sebanyak 58 responden (58,6%). uji statistik *Chi-Square* diperoleh hasil bahwa nilai  $p = 0,393$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan kawat kasa dengan kejadian malaria di Desa Benyom Jaya I, dengan *Contingency Coefficient* (kekuatan hubungan) 0,108 sangat rendah.

Hasil penelitian ini tidak sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Khristian et al., (2012) di Kabupaten Sarimi, diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara Keberadaan

kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian malaria dimana hasil uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p = 0,014$ . Hasil yang serupa juga pada penelitian yang dilakukan oleh Madayanti et al., (2022) di Distrik Jayapura Selatan, dimana hasil yang diperoleh berdasarkan uji statistik *Chi-Square* diperoleh  $p = 0,000$  yang artinya ada hubungan yang signifikan antara keberadaan kawat kasa pada ventilasi dengan kejadian malaria.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlah kasus malaria yang terambil sebagai responden kecil yaitu sebanyak 41 (41,4%) responden dari jumlah sampel sebanyak 99 orang dikarenakan jangka waktu *recall* kasus malaria yang pendek yaitu 1 bulan terakhir dan juga disebabkan karena kebanyakan responden adalah laki-laki sebanyak 93 orang (93,9%) sehingga responden yang sakit malaria kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan berada di luar rumah dan bukan karena keberadaan kawat kasa pada rumah sehingga responden yang sakit malaria kemungkinan disebabkan juga karena masyarakat mendapat gigitan nyamuk dari luar wilayah Desa Benyom Jaya I.

Penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah (jendela, pintu, lubang ventilasi) dapat memberikan perlindungan penting terhadap penularan malaria dengan membatasi masuknya nyamuk *Anopheles*. Struktur wire mesh atau kasa logam secara fisik menghalangi vektor malaria memasuki ruang hunian, sehingga mengurangi paparan gigitan di dalam rumah. Dalam kajian faktor kondisi fisik rumah, kondisi ventilasi tanpa kawat kasa diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko signifikan untuk kejadian malaria (Edgar, 2022).

Beberapa bukti epidemiologis melaporkan bahwa proporsi kasus malaria lebih tinggi di antara rumah yang tidak menggunakan kawat kasa pada ventilasi dibanding rumah yang memiliki kasa, dengan odds ratio (OR) signifikan menunjukkan risiko tertular malaria jauh lebih tinggi tanpa screening kasa (Handayani, 2023).

Dari sisi intervensi vektor, penelitian lapangan di Kenya juga menunjukkan bahwa penyaringan (screening) menggunakan kasa pada bagian eaves (area ventilasi atap) dapat menurunkan kepadatan nyamuk di dalam rumah dan prevalensi malaria. Dalam studi Nyabondo, rumah yang dipasang screening mesh (wire mesh) mengalami pengurangan populasi *Anopheles* di dalam rumah dan penurunan kadar parasitemia malaria pada penghuninya dibanding rumah kontrol (Ng'ang'a, et al., 2020). Lebih lanjut, meta-analisis dan tinjauan Cochrane menemukan bahwa modifikasi rumah (screening jendela, pintu, eaves, plafon) secara signifikan mengurangi prevalensi parasit malaria (RR 0,68; 95% CI 0,57–0,82) dibanding rumah yang tidak dimodifikasi (Fox et al., 2020).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa keberadaan kawat kasa pada rumah responden

bukan merupakan faktor risiko penularan malaria di Desa Benyom Jaya I.

## SIMPULAN

Penelitian ini mendapatkan bahwa kondisi fisik rumah diantaranya jenis rumah dan keberadaan plafon memiliki hubungan dengan kejadian malaria sementara keberadaan kawat kasa tidak memiliki hubungan dengan kejadian malaria di Desa Benyom Jaya I, Kecamatan Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, Papua. Diharapkan Masyarakat dapat berupaya memiliki jenis rumah yang permanen sehingga dapat mengurangi faktor risiko terjadinya malaria dan mengurangi kontak vektor malaria di sekitar rumah agar tidak menjadi tempat berkembangbiakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, Q. S. D. Auparay. (2023). *Gambaran Penggunaan Kelambu Berinsektisida (LILINs) Pada Penderita Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Arso Barat Kabupaten Keerom*. (KTI).
- Alami, R. (2017). *Hubungan Faktor Pejamu dan Lingkungan Dengan Kejadian Malaria di Desa Sudorogo Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo*. (Tesis, Universitas Airlangga).
- Alwan, et al. (2017). Faktor-faktor yang Mendorong Siswa MIA SMAN Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. *Jurnal Edu Fisika*, 2(1).
- Arisjulyanto, D., Kusuma, A. H., & Lestari, D. P. (2025). Pengaruh Penyuluhan Menggunakan Media Leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Malaria. *JURNAL KESEHATAN TROPIS INDONESIA*, 3(3), 174-181.
- Awoitau, Y. M. (2021). *Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kampung Asei Besar Distrik Sentani Timur Kabupaten Jayapura Tahun 2021*. (KTI).
- Darmiah, D., Baserani, B., Khair, A., Isnawati, I., & Suryatinah, Y. (2017). Hubungan tingkat pengetahuan dan pola perilaku dengan kejadian malaria di Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 3(2), 36–41.
- Desimal, I., Hidayatullah, M. T., Fauzi, M., & Setiawaty, E. (2023). Hubungan faktor ekologi dengan kejadian malaria di wilayah rawan malaria Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(2), 1167–1173. <https://doi.org/10.55681/jige.v4i2.1009>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura. (2023). *Profil Kesehatan Kabupaten Jayapura Tahun 2022*. <https://dinkes.jayapurakab.go.id/profil-kesehatan-2023/>
- Dinas Kesehatan RI. (2023). Kasus Malaria di Kabupaten Jayapura Meningkat Pada 2023. <https://www.antarnews.com>
- Edgar, D. (2022). Faktor kondisi fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian malaria. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), 149–156.
- Fitriany, J., & Sabiq, H. (2018). Malaria. *Jurnal Averrous*, 4(2).
- Fox, T., Furnival-Adams, J., Chaplin, M., Napier, M., & Olanga, E. A. (2022). House modifications for preventing malaria. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10).
- Handayani, E. P. (2023). Determinan kejadian malaria pada ibu hamil di Puskesmas Sentani. *Journal of Nursing and Health*, 8(1), 111–121.
- Haqi, N. Z., & Astuti, F. D. (2017). Hubungan faktor lingkungan dan perilaku dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sanggeng Kabupaten Manokwari Papua Barat. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 12(2), 202–213.
- Hastuty, H. S. B., & Natalia, Y. F. (2020). Distribusi spasial larva *Anopheles* sp. di Kampung Nolakla Distrik Sentani Timur Kabupaten Jayapura Tahun 2018. *Gema Kesehatan*, 12(1), 14–19.
- Imbiri, J. K., Suhartono, S., & Nurjazuli, N. (2012). Analisis faktor risiko malaria di wilayah kerja Puskesmas Sarmi Kota, Kabupaten Sarmi, tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(2), 130–137.
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). *Mencegah Malaria—Sehat Negeriku*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Derajat Kesehatan 40% Dipengaruhi Lingkungan*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Kasus Malaria*. <https://malaria.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Pengertian Malaria*. <https://yankes.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Risiko Malaria*. <https://malaria.kemkes.go.id>
- Lestari, S., Handayani, E. P., & Pratami, Y. R. (2023). Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sentani. *Journal of Nursing and Health*, 8(1), 122–130.
- Lindsay, S. W., Jawa, M., Paine, K., Pinder, M., Walraven, G., & Emerson, P. M. (2003). Changes in house design reduce exposure to

- malaria mosquitoes. *Tropical Medicine & International Health*, 8(6), 512–517. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.2003.01059.x>
- Madayanti, S., Raharjo, M., & Purwanto, H. (2022). Faktor risiko yang memengaruhi kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 358–365.
- Mehue, B., Hadisaputra, S., & Sofro, M. A. (2018). Berbagai faktor risiko yang berperan terhadap kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura. (Tesis, School of Postgraduate).
- Minakawa, N., Kawada, H., Kongere, J., Sonye, G., Lutiali, P. A., Awuor, B., Isozumi, R., & Futami, K. (2022). Effectiveness of screened ceilings in reducing malaria prevalence in western Kenya: A cluster RCT. *Parasitology*, 149, 944–955. <https://doi.org/10.1017/S0031182022000415>
- Mofu, R. M. (2013). Hubungan lingkungan fisik, kimia, dan biologi dengan kepadatan vektor *Anopheles*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 12(2), 120–126.
- Mofu, R. M. (2022). Faktor dominan kejadian malaria pada masyarakat di Kampung Sosiri Distrik Waibu Kabupaten Jayapura. *Bidan Prada*, 13(1).
- Ng'ang'a, P. N., Okoyo, C., Mbogo, C., & Mutero, C. M. (2020). Evaluating effectiveness of screening house eaves as intervention for reducing indoor vector density and malaria prevalence. *Malaria Journal*, 19(1), 341.
- Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif* (Cetakan 10). Bandung: Alfabeta.
- Setiyabudi, R. (2016). Systematic review faktor risiko malaria sebagai salah satu penyakit menular di Indonesia. *MEDISAINS*, 14(1).
- Simanjuntak, T. R. (2025). *Hubungan kondisi fisik rumah dan lingkungan sekitar dengan kejadian malaria di RW VII Kelurahan Imbi Kota Jayapura*. (Tesis, Universitas Strada Indonesia).
- Tusting, L. S., Ippolito, M. M., Willey, B., Kleinschmidt, I., Dorsey, G., Gosling, R., & Lindsay, S. W. (2015). The evidence for improving housing to reduce malaria: A systematic review and meta-analysis. *Malaria Journal*, 14, 209. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0724-1>
- Wahyudi, W., & Cahyati, W. H. (2015). Faktor praktik pencegahan dan lingkungan rumah dengan kejadian malaria di Desa Jatirejo Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. *VISI KES*, 14(2).
- Widyasari, W. R., Ishak, H., & Birawida, A. B. (2014). Upaya pencegahan gigitan nyamuk dengan keberadaan kasus malaria. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(3), 140–145.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Laporan Malaria Dunia 2022*. <https://www.who.int>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Malaria*. <https://www.who.int>