Jurnal Penelitian Kesmasy	Vol. 9 No.1	Edition: Oktober 2026 – Maret 2027
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
Received: 03 Oktober 2026	Revised: 06 Oktober 2026	Accepted: 08 Oktober 2026

HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DAN LINGKUNGAN SEKITAR RUMAH DENGAN KEJADIAN MALARIA DI DESA PUAY KECAMATAN SENTANI TIMUR KABUPATEN JAYAPURA TAHUN 2026

Gloria Mandowally[1], Oka Lesmana[2], Ashar Nuzulul Putra[3], Rd. Halim[3]
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Jambi
e-mail :gloriamandowally109@gmail.com

Abstract

Malaria remains a major public health problem in Indonesia, especially in Papua Province. Jayapura Regency recorded the highest number of cases in Papua, with Puay Village experiencing a significant increase from 127 cases in 2023 to 426 cases in 2024. This study aimed to analyze the relationship between physical house conditions and surrounding environment with the incidence of malaria in Puay Village, East Sentani District, Jayapura Regency in 2025. This was an analytical quantitative study using a case-control design. Samples consisted of 33 malaria cases and 33 controls selected by consecutive sampling with sex matching. Data were collected by observation and analyzed using Chi-Square test and Odds Ratio (OR) at 95% CI. Results showed that all variables were significantly associated with malaria incidence: wall density (OR=3.498; p=0.020), window screens (OR=3.500; p=0.014), ceiling/false roof (OR=3.063; p=0.027), bushes (OR=3.121; p=0.026), drainage ditches (OR=3.095; p=0.037), livestock pens (OR=3.640; p=0.027), and mosquito net use (OR=4.808; p=0.003). Physical house conditions and surrounding environment are significantly related to malaria incidence in Puay Village. Interventions targeting house improvement and environmental management are recommended as priority strategies for malaria control in this endemic area.

Keywords: *malaria incidence, physical house conditions, surrounding environment, Jayapura Papua*

1. PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global. Penyakit ini disebabkan oleh parasit Plasmodium yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Terdapat empat spesies utama Plasmodium yang menginfeksi manusia, yaitu Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium ovale, dan Plasmodium malariae. Di antara keempatnya, Plasmodium falciparum merupakan spesies paling virulen karena dapat menyebabkan komplikasi berat seperti malaria serebral yang berpotensi menyebabkan kematian.(1)

Menurut World Health Organization (WHO), jumlah kasus malaria secara global mencapai 252 juta kasus pada tahun 2022 dan meningkat menjadi 263 juta kasus pada tahun 2023, dengan estimasi kematian sekitar 597.000 jiwa dan sebagian besar terjadi di Afrika.(2) Indonesia merupakan salah satu negara endemis malaria, dengan kasus mencapai 418.546 pada tahun 2023 dan meningkat signifikan menjadi 543.965 kasus pada tahun 2024. Sekitar 90% kasus berasal dari wilayah Papua.(3)

Provinsi Papua merupakan episentrum malaria di Indonesia, dengan kasus meningkat dari 163.993 pada tahun 2023 menjadi 229.786 kasus pada tahun 2024. Kabupaten Jayapura mencatat kasus tertinggi, yaitu 45.462 kasus pada tahun 2023 dan 62.401 kasus pada tahun 2024.[5] Desa Puay, Kecamatan Sentani Timur, merupakan wilayah dengan penularan malaria sangat tinggi, dengan peningkatan kasus dari 127 pada tahun 2023 menjadi 426 kasus pada tahun 2024. Kondisi geografis Desa Puay yang berada di kawasan pinggiran Danau Sentani pada ketinggian 70–100 mdpl menciptakan ekosistem yang ideal bagi perkembangbiakan nyamuk Anopheles.

Faktor risiko kejadian malaria sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik rumah dan lingkungan sekitar. Ventilasi tanpa kawat kasa memudahkan nyamuk masuk ke dalam rumah. Dinding rumah yang tidak rapat dengan celah atau lubang menjadi jalur masuk vektor. Ketiadaan plafon menyediakan ruang istirahat bagi nyamuk dewasa di ruang atap. Dari sisi lingkungan, semak-semak menjadi tempat istirahat nyamuk di siang hari, parit/selokan bergenang menjadi breeding site larva, dan kandang ternak di dekat rumah meningkatkan kepadatan vektor.(4) Penggunaan kelambu merupakan perilaku protektif yang terbukti efektif mencegah gigitan nyamuk nokturnal.

Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan antara kondisi fisik rumah dan lingkungan sekitar dengan kejadian malaria di wilayah Papua dan Indonesia. Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan tersebut di Desa Puay yang

memiliki karakteristik ekosistem danau dan tingkat endemisitas sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kondisi fisik rumah dan lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria di Desa Puay, Kecamatan Sentani Timur, Kabupaten Jayapura Tahun 2025.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan kasus-kontrol (case-control) yang dilaksanakan di Desa Puay, pada tanggal 13–20 April 2026, menggunakan data kasus priode Januari-Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh rumah yang salah satu atau lebih anggota keluarganya pernah diperiksa darahnya secara mikroskopis untuk malaria di Desa Puay pada bulan Januari–Desember 2025.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah consecutive sampling dengan matching berdasarkan jenis kelamin. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow (1997) untuk studi kasus-kontrol dengan nilai OR = 5,182 dan P2 = 0,25 yang diperoleh dari penelitian Madayanti (2022), sehingga didapatkan jumlah sampel minimal sebesar 26 orang per kelompok. Pada penelitian ini berhasil diperoleh sebanyak 33 responden kasus yang memenuhi kriteria inklusi dan 33 responden kontrol, sehingga total keseluruhan responden adalah 66 orang.

Kriteria inklusi kasus meliputi: (a) rumah yang salah satu anggota keluarganya dinyatakan positif malaria secara mikroskopis periode Januari–Desember 2025; (b) berdomisili tetap di Desa Puay; dan (c) bersedia menjadi responden. Kriteria inklusi kontrol meliputi: (a) seluruh anggota keluarga dinyatakan negatif malaria; (b) berdomisili tetap di Desa Puay; dan (c) bersedia menjadi responden.

Variabel bebas meliputi kerapatan dinding rumah, keberadaan kawat kasa pada ventilasi, keberadaan plafon/langit-langit rumah, keberadaan semak-semak, keberadaan parit/ selokan, keberadaan kandang ternak, dan penggunaan kelambu. Variabel terikat adalah kejadian malaria. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi terstruktur dan pencatatan register malaria Puskesmas Harapan. Analisis data meliputi analisis univariat (distribusi frekuensi) dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05) serta perhitungan Odds Ratio (OR) beserta 95% Confidence Interval (CI).

3. HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Malaria

Karakteristik Responden	Kejadian Malaria			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur				
15-24 Tahun	**6**	**18.2**	**9**	**27.8**
25-44 Tahun	**17**	**51.5**	**19**	**57.6**
≥45 Tahun	**10**	**30.3**	**5**	**15.2**
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	**19**	**57.6**	**19**	**57.6**
Perempuan	**14**	**42.4**	**14**	**42.4**
Pendidikan Terhakir				
SD/sederajat	**4**	**12.1**	**1**	**3.0**
SMP/sederajat	**8**	**24.2**	**4**	**12.1**
SMA/sederajat	**14**	**42.4**	**19**	**57.6**
Akademi / Perguruan Tinggi	**7**	**21.2**	**9**	**27.3**
Pekerjaan				
Petani	**5**	**15.2**	**4**	**12.1**
Nelayan	**14**	**42.4**	**8**	**24.2**
PNS / TNI / Polri	**4**	**12.1**	**9**	**27.3**
Lain-lain...	**9**	**27.3**	**7**	**21.2**

Berdasarkan Tabel 1, kelompok umur terbanyak adalah 25–44 tahun, yaitu 51,5% pada kelompok kasus dan 57,6% pada kelompok kontrol. Seluruh responden pada kedua kelompok memiliki komposisi jenis kelamin yang sama (57,6% laki-laki dan 42,4% perempuan), menunjukkan keberhasilan matching. Tingkat pendidikan terbanyak adalah SMP/sederajat sebesar 42,4% (kasus) dan 57,6% (kontrol). Pekerjaan terbanyak pada kelompok kasus adalah nelayan (42,4%), sedangkan pada kontrol adalah PNS/TNI/Polri (27,3%). Dominasi pekerjaan nelayan pada kelompok kasus mengindikasikan adanya keterkaitan antara aktivitas di perairan sekitar Danau Sentani dengan risiko paparan nyamuk malaria.

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian Berdasarkan Kejadian Malaria

Variabel	Kejadian Malaria			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kerapatan Dinding Rumah				
Tidak Rapat	16	48.5	7	21.2
Rapat	17	51.5	26	78.8
Kawat Kasa Pada Ventilasi				
Tidak Ada	21	63.6	11	33.3
Ada	12	36.4	22	66.7
Plafon/Langit-Langit Rumah				
Tidak Ada	21	63.6	12	36.4
Ada	12	36.4	21	63.6
Semak-Semak				
Ada	19	57.6	10	30.3
Tidak Ada	14	42.4	23	69.7
Parit/Selokan				
Ada	15	45.5	7	21.2
Tidak Ada	18	54.5	26	78.8
Kandang Ternak				
Ada	13	39.4	5	15.2
Tidak Ada	20	60.6	28	84.8
Penggunaan Kelambu				
Tidak Menggunakan	20	60.6	8	24.2
Menggunakan	13	39.4	25	75.8

Berdasarkan Tabel 2, proporsi dinding tidak rapat lebih tinggi pada kelompok kasus (48,5%) dibandingkan kontrol (21,2%). Sebanyak 63,6% kasus tidak memiliki kawat kasa pada ventilasi, berbanding 33,3% pada kontrol. Proporsi rumah tanpa plafon pada kasus mencapai 63,6%, lebih tinggi dari kontrol (36,4%). Keberadaan semak-semak lebih banyak pada kasus (57,6%) dibandingkan kontrol (30,3%). Parit/selokan ditemukan pada 45,5% kasus dan 21,2% kontrol. Kandang ternak terdapat pada 39,4% kasus dan 15,2% kontrol. Pola yang konsisten tampak pada seluruh variabel, di mana kelompok kasus selalu menunjukkan proporsi faktor risiko yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria

Variabel	Malaria			OR 95%CI	P-values
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n		
	%				
Kerapatan dindong rumah					
Total	33	100	33	3.498	0.020
Tidak Ada	100			(1.189-10.276)	
Ada	16	48.5	7		
	21.2				
	17	51.5	26		
	78.8				
Kawat Kasa Pada Ventilasi					
Total	33	100	33	3.500	0.014
Tidak Ada	100			(1.270-9.642)	
Ada	21	63.6	11		
	33.3				
	12	36.4	22		
	66.7				
Plafon/Langit-Langit Rumah					
Tidak Ada	33	100	33	3.063	0.027
Ada	100			(1.123-8.350)	
Total	21	63.6	12		
	36.4				
	12	36.4	21		
	63.6				
Semak-Semak					
Total	33	100	33	3.121	0.026
Ada	100			(1.33-8.603)	
Tidak Ada	19	57.6	10		
	30.3				
	14	42.4	23		
	69.7				
Parit/Selokan					
Total	33	100	33	3.095	0.037
Ada	100			(1.051-9.113)	
Tidak Ada	15	45.5	7		
	21.2				
	18	54.5	26		
	78.8				
Kandang Ternak					
Total	33	100	33	3.640	0.027
Ada	100			(1.118-11.849)	
Tidak Ada	13	39.4	5		
	15.2				
	20	60.6	28		
	84.8				
Penggunaan Kelambu					
Total	33	100	33		
Tidak Menggunakan	100			4808 (1.667-13.862)	0.003
Menggunakan	20	60.6	8		
	24.2				
	13	39.4	25		
	75.8				

Berdasarkan Tabel 3, seluruh variabel yang diteliti menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian malaria ($p < 0,05$). Penggunaan kelambu merupakan faktor risiko paling dominan (OR = 4,808), artinya responden yang tidak menggunakan kelambu berisiko 4,808 kali lebih besar mengalami malaria. Keberadaan kandang ternak merupakan faktor risiko terbesar kedua (OR = 3,640), diikuti ketiadaan kawat kasa ventilasi (OR = 3,500), kerapatan dinding (OR = 3,498), semak-semak (OR = 3,121), parit/selokan (OR = 3,095), dan ketiadaan plafon (OR = 3,063).

4. PEMBAHASAN

Hubungan Kerapatan Dinding Rumah Dengan Kejadian Malaria

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dinding rumah tidak rapat berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,498; 95% CI: 1,189–10,276; p = 0,020). Responden dengan dinding tidak rapat berisiko 3,498 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan yang memiliki dinding rapat. Sebanyak 48,5% kelompok kasus memiliki dinding tidak rapat, dibandingkan hanya 21,2% pada kelompok kontrol.

Secara teoritis, dinding rumah yang tidak rapat, terutama yang terbuat dari papan kayu atau anyaman bambu kasar, memiliki celah yang menjadi jalur masuk nyamuk Anopheles ke dalam rumah. Berdasarkan Keputusan

Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999, rumah sehat harus memiliki dinding yang rapat dan tidak berpori untuk mencegah masuknya vektor penyakit. (5)

Temuan ini sejalan dengan penelitian Madayanti et al. (2022) di Distrik Jayapura Selatan yang menemukan hubungan bermakna antara kerapatan dinding dengan kejadian malaria (p = 0,018; OR = 3,872; 95% CI = 1,6–9,3), dengan catatan bahwa banyak rumah di wilayah endemis Papua menggunakan papan kayu tidak rapat yang menjadi jalur masuk nyamuk efektif pada malam hari.(6)

Observasi lapangan di Desa Puay mendapati bahwa mayoritas rumah panggung menggunakan dinding papan kayu atau material non-permanen yang memiliki celah dan sambungan tidak rapat. Kondisi ini diperparah oleh iklim lembab di kawasan danau yang mempercepat lapuknya material kayu sehingga membentuk celah baru. Intervensi yang diperlukan mencakup penyuluhan mengenai pentingnya menutup celah dinding serta program perbaikan konstruksi rumah panggung sesuai standar rumah sehat.

Hubungan Keberadaan Kawat Kasa pada Ventilasi dengan Kejadian Malaria

Ketiadaan kawat kasa pada ventilasi berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,500; 95% CI: 1,270–9,642; p = 0,014). Sebesar 63,6% kelompok kasus tidak memiliki kawat kasa, berbanding 33,3% pada kontrol.

Ventilasi tanpa kawat kasa menjadi jalur masuk utama nyamuk Anopheles ke dalam ruangan, terutama pada malam hari ketika nyamuk aktif mencari darah. Kawat kasa merupakan bentuk proteksi mekanis yang efektif untuk mencegah masuknya vektor sekaligus mempertahankan sirkulasi udara. Permenkes No. 1077 Tahun 2011 mengharuskan ventilasi yang baik dilengkapi kasa nyamuk.(7)

Hasil ini sejalan dengan penelitian Madayanti et al. (2022) di Distrik Jayapura Selatan yang menemukan hubungan bermakna antara ketiadaan kawat kasa dengan kejadian malaria (p = 0,000; OR = 5,182; 95% CI: 2,1–12,7), dengan catatan bahwa sebagian besar rumah tanpa kawat kasa merupakan bangunan swadaya dengan keterbatasan ekonomi sehingga faktor ekonomi menjadi hambatan utama pemasangan kawat kasa.(6)

Observasi lapangan menunjukkan bahwa ventilasi pada rumah panggung di Desa Puay umumnya berupa bukaan terbuka tanpa kawat kasa, atau kawat kasa yang telah rusak akibat korosi. Kebiasaan membiarkan jendela dan pintu terbuka pada malam hari untuk mengatasi panas memperparah risiko. Program pemasangan kawat kasa massal disertai edukasi pemeliharaan sangat diperlukan.

Hubungan Kondisi Plafon/Langit-Langit Rumah dengan Kejadian Malaria

Ketiadaan plafon berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,063; 95% CI: 1,123–8,350; p = 0,027). Sebanyak 63,6% kelompok kasus tidak memiliki plafon, dibandingkan 36,4% pada kontrol.

Plafon berfungsi sebagai lapisan penutup antara ruang hunian dengan ruang atap. Tanpa plafon, ruang atap yang gelap dan lembab menjadi habitat istirahat nyamuk Anopheles dewasa (endophilic resting behavior) di siang hari. Nyamuk yang beristirahat di ruang atap dapat turun ke area tidur penghuni pada malam hari, meningkatkan risiko gigitan. Ketiadaan plafon juga memungkinkan nyamuk masuk melalui celah-celah material atap yang tidak serapat dinding.(8)

Temuan ini selaras dengan penelitian Ayomi et al. (2023) di Kampung Nolokla, Kabupaten Jayapura, yang dilakukan pada ekosistem serupa dengan Desa Puay, yaitu kawasan pinggiran Danau Sentani. Penelitian tersebut menemukan bahwa pada rumah tanpa plafon, nyamuk dapat masuk dari sela-sela atap dan berlindung di ruang atap yang gelap dan lembab, sehingga terhindar dari pengamatan penghuni dan bebas menggigit pada malam hari (p = 0,010; OR = 3,250; 95% CI: 1,3–8,1).(9)

Di Desa Puay, observasi lapangan menunjukkan sebagian besar rumah panggung tidak memiliki plafon, sehingga ruang antara lantai dan atap menjadi satu ruang terbuka. Pemasangan langit-langit sebagai komponen program peningkatan kualitas perumahan sehat perlu diprioritaskan oleh pemerintah daerah.

Hubungan Keberadaan Semak-Semak dengan Kejadian Malaria

Keberadaan semak-semak di sekitar rumah berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,121; 95% CI: 1,133–8,603; p = 0,026). Proporsi semak-semak pada kelompok kasus (57,6%) lebih dari dua kali lipat kelompok kontrol (30,3%).

Semak-semak yang rimbun menciptakan kondisi teduh dan lembab yang menjadi tempat istirahat nyamuk Anopheles dewasa di siang hari (exophilic resting). Vegetasi lebat menyediakan naungan dari sinar matahari sehingga menghasilkan suhu lebih rendah dan kelembaban lebih tinggi yang dibutuhkan nyamuk untuk mempertahankan vitalitasnya sebelum aktif mencari darah pada malam hari.(10)

Hasil ini diperkuat oleh penelitian Ayomi et al. (2023) di Kampung Nolokla, Kabupaten Jayapura, yang menemukan keberadaan semak-semak sebagai faktor risiko paling dominan terhadap kejadian malaria (OR = 5,000; 95% CI: 1,510–16,560; p = 0,006). Penelitian tersebut juga melakukan survei entomologi yang membuktikan kepadatan nyamuk Anopheles lebih tinggi secara

statistik di sekitar rumah bervegetasi lebat dibandingkan rumah dengan pekarangan bersih, sehingga mengonfirmasi secara entomologis peran semak-semak sebagai faktor lingkungan yang memperbesar risiko transmisi malaria.(11)

Observasi di Desa Puay menunjukkan lingkungan sekitar rumah didominasi semak-semak tumbuh rimbun dan tidak terpelihara. Tingkat kelembaban tinggi di kawasan pinggiran Danau Sentani mendukung pertumbuhan vegetasi lebat sepanjang tahun. Program pembersihan lingkungan berbasis gotong royong yang terjadwal sangat direkomendasikan.

Hubungan Keberadaan Parit/ Selokan dengan Kejadian Malaria

Keberadaan parit/selokan di sekitar rumah berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,095; 95% CI: 1,051–9,113; p = 0,037). Sebanyak 45,5% kelompok kasus memiliki parit/selokan bergenang, dibandingkan 21,2% pada kelompok kontrol.

Nyamuk Anopheles membutuhkan genangan air yang tenang sebagai media oviposisi dan perkembangan larva (breeding site). Parit atau selokan tersumbat dengan air bergenang, berlumpur, dan terdapat vegetasi air seperti lumut dan rumput menciptakan kondisi optimal bagi larva nyamuk. Siklus hidup nyamuk dari telur hingga dewasa berlangsung 7–14 hari; dengan adanya breeding site produktif dekat permukiman, nyamuk dewasa baru menetas mudah menemukan inang manusia.(12)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Madayanti et al. (2022) di Distrik Jayapura Selatan yang menemukan hubungan signifikan antara keberadaan breeding place di sekitar rumah dengan kejadian malaria (p = 0,037; OR = 2,753; 95% CI: 1,1–6,9). Penelitian tersebut juga melakukan survei jentik dan menemukan kepadatan larva Anopheles yang tinggi pada parit tersumbat di sekitar permukiman kasus malaria, sehingga secara entomologis mengonfirmasi peran parit bergenang sebagai sumber populasi vektor lokal.(13)

Di Desa Puay, parit sering mengalami penyumbatan akibat sedimentasi dan sampah organik sehingga membentuk genangan yang ditumbuhi vegetasi air. Pengelolaan drainase rutin melalui pengerukan sedimen dan pembersihan vegetasi air perlu menjadi program prioritas.

Hubungan Keberadaan Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria

Keberadaan kandang ternak di sekitar rumah berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 3,640; 95% CI: 1,118–11,849; p = 0,027). Proporsi kandang ternak pada kelompok kasus (39,4%) lebih dari dua kali lipat kelompok kontrol (15,2%).

Hubungan antara kandang ternak dan risiko malaria bersifat kompleks dan dua arah. Konsep

zooprofilaksis menjelaskan bahwa ternak dapat mengalihkan perhatian nyamuk dari manusia. Namun, kandang tidak terawat menciptakan kondisi lembab dan akumulasi bahan organik yang menarik nyamuk untuk beristirahat. Apabila kandang berada sangat dekat dengan hunian (≤25 meter), nyamuk dapat dengan mudah berpindah dari ternak ke manusia. (14)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Desimal et al. (2023) di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, yang menemukan bahwa keberadaan kandang ternak berdekatan dengan hunian merupakan faktor risiko bermakna terhadap kejadian malaria (p = 0,026). Penelitian tersebut menekankan bahwa sanitasi kandang yang buruk, termasuk akumulasi kotoran padat yang menjadi sumber kelembaban dan genangan air, secara signifikan meningkatkan kepadatan populasi nyamuk Anopheles di sekitar kandang dan permukiman yang berdekatan. (15)

Observasi di Desa Puay mendapati kandang babi, sapi, dan unggas berlokasi langsung di bawah atau di samping rumah panggung, di mana kolong rumah panggung difungsikan sekaligus sebagai kandang ternak. Kondisi ini menempatkan ternak dan manusia pada jarak sangat dekat. Sosialisasi intensif mengenai pentingnya memisahkan kandang dari hunian sangat diperlukan.

Hubungan Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Tidak menggunakan kelambu berhubungan signifikan dengan kejadian malaria (OR = 4,808; 95% CI: 1,667–13,862; p = 0,003). Nilai OR ini merupakan yang tertinggi di antara seluruh variabel yang diteliti, menjadikan penggunaan kelambu sebagai faktor risiko paling dominan. Sebanyak 60,6% kelompok kasus tidak menggunakan kelambu, dibandingkan hanya 24,2% pada kontrol.

Kelambu merupakan metode perlindungan fisik paling efektif mencegah gigitan nyamuk Anopheles yang bersifat nokturnal. Penggunaan kelambu secara konsisten saat tidur malam membentuk penghalang fisik yang mencegah kontak langsung antara manusia dengan vektor malaria.(16) Program distribusi kelambu berinsektisida (Long-Lasting Insecticide-treated Nets/LLIN) merupakan intervensi terbukti dalam pengendalian malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ayomi et al. (2023) di Kampung Nolokla, Kabupaten Jayapura, yang berlokasi di kawasan ekosistem danau serupa dengan Desa Puay. Penelitian tersebut menemukan bahwa penggunaan kelambu berinsektisida merupakan faktor protektif yang bermakna dalam mencegah kejadian malaria, dan merekomendasikan integrasi program distribusi dan pemantauan

kelambu dengan kegiatan kader kesehatan desa sebagai strategi efektif meningkatkan cakupan dan konsistensi penggunaan kelambu di daerah endemis. (17)

Di Desa Puay, meskipun program distribusi kelambu telah berjalan setiap tiga bulan dari puskesmas, kepatuhan penggunaan masih sangat rendah. Sebagian warga beralasan kelambu membuat gerah, tidak nyaman, atau merasa tidak perlu menggunakannya bila tidak ada nyamuk terlihat. Padahal nyamuk Anopheles yang nokturnal sering tidak terdeteksi secara kasat mata. Program distribusi perlu dilengkapi pendampingan kader, penyuluhan cara penggunaan yang benar, dan pemantauan rutin kondisi kelambu.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Puay, Kecamatan Sentani Timur, Kabupaten Jayapura Tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara seluruh variabel yang diteliti dengan kejadian malaria: (1) kerapatan dinding rumah (OR=3,498; p=0,020); (2) keberadaan kawat kasa pada ventilasi (OR=3,500; p=0,014); (3) keberadaan plafon/langit-langit rumah (OR=3,063; p=0,027); (4) keberadaan semak-semak di sekitar rumah (OR=3,121; p=0,026); (5) keberadaan parit/selokan di sekitar rumah (OR=3,095; p=0,037); (6) keberadaan kandang ternak di sekitar rumah (OR=3,640; p=0,027); dan (7) penggunaan kelambu (OR=4,808; p=0,003).

Penggunaan kelambu merupakan faktor protektif paling dominan dalam penelitian ini. Intervensi yang direkomendasikan meliputi: program perbaikan rumah (pemasangan kawat kasa, plafon, dan penyegelan dinding), pengelolaan lingkungan berbasis gotong royong (pembersihan semak, perbaikan drainase, pemisahan kandang), serta penguatan program kelambu dengan pendampingan kader dan edukasi intensif sebagai strategi pengendalian malaria terpadu di wilayah endemis.

DAFTAR PUSTAKA

Daeli I, Utama I, Sipayung R. Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat Tahun 2024. J Kesehat Masy Dan Lingkung Hidup. 2025;9(2):147-159.

World Health Organization (WHO). World Malaria Report 2024. Geneva: WHO; 2024.

Afriana Y, Raharjo M, Nurjazuli. Literatur Review: Faktor Lingkungan Dan Kepadatan Larva Anopheles Dengan Kejadian Malaria. 2021;13(1):20-28.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024. Jakarta: Kemenkes RI; 2024.

Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura. Profil Kesehatan Tahun 2024. Jayapura: Dinkes Kabupaten Jayapura; 2024.

Untari NS, Rahardjo M, Martini. Faktor Lingkungan Terhadap Insiden Malaria: Tinjauan Pustaka. J Kedokt Komunitas dan Penelit Kesehat. 2024;05(02):197-207.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Jakarta; 1999.

Madayanti S, Raharjo M, Purwanto H. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. J Kesehat Lingkung Indones. 2022;21(3):358-365.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. Jakarta; 2011.

Aslina E, Martini M, Raharjo M. Faktor Vektor Dan Host Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria: Literatur Review. Jambura J Heal Sci Res. 2025;7(1):124-132.

Arief NM, Arif MI, Erlani E. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Malaria (Studi Literatur). Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy. 2020;20(2):206.

Hamdani N, Kartini, Mira M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Wandai Distrik Wandai Kabupaten Intan Jaya Papua. J Promot Prev. 2020;2(2):1-7.

Desimal I. Hubungan Faktor Ekologi Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Rawan Malaria Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. J Ilm Glob Educ. 2023;4(2):1167-1173.

Nawa M, Mupeyo-Mudala C, Banda-Tembo S, Adetokunboh O. The effects of modern housing on malaria transmission in different endemic zones: a systematic review and meta-analysis. Malar J. 2024;23(1):1-13.

Ayomi I, Suyono IGNJ, Runtuboi DYP. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Malaria di Kampung Nolokla Kabupaten Jayapura. 2023;15(2):159-170.