

FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PULAU HINAKO KECAMATAN SIROMBU KABUPATEN NIAS BARAT TAHUN 2024

Iriani Daeli¹, Indra Utama¹, Rosetty Sipayung²

¹Direktorat Paskasarjana, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, 20213, Indonesia

²Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, 20213, Indonesia

Info Artikel

Article History

Received: 08Jan 2025

Accepted: 21 Feb 2025

Published: 26 Feb 2025

Kata kunci: Faktor Resiko; Kejadian Malaria

Penulis Korespondensi:

Iriani Daeli

Email: irianidaeli02@gmail.com

Abstrak

Penyakit malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit *Genus Plasmodium* yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* betina dan masih menjadi komitmen pemerintah yang dituangkan pada *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk pengendaliannya hingga tahun 2030. Malaria merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia, sehingga penanggulangannya menjadi bagian penting dari program pembangunan kesehatan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang meningkatkan risiko terjadinya malaria. di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat Tahun 2024. Penelitian ini adalah penelitian analitik kuantitatif dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Populasi penelitian seluruh keluarga yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat dengan teknik sampling *proporsional random sampling* atau sampling berimbang, dimana pada penelitian ini menggunakan 91 KK sebagai sampel yang dipilih secara proporsional. Dengan kuesioner dan uji *chi-square*, ditemukan adanya hubungan signifikan antara kejadian malaria dengan jenis kelamin ($p\text{-value}=0,001$; OR=1,454), status pekerjaan ($p\text{-value}=0,001$; OR=1,288), tempat tinggal ($p\text{-value}=0,000$; OR=1,137), penggunaan kelambu ($p\text{-value}=0,002$; OR=1,100), dan penggunaan anti nyamuk. ($p\text{-value}=0,000$; OR=1,175), serta pemasangan kasa nyamuk pada ventilasi rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat ($p\text{-value}=0,000$; OR=1,676). Di lain pihak tidak ada hubungan usia ($p\text{-value}=0,095$; OR=0,036) dan tingkat pendidikan ($p\text{-value}=0,158$; OR=0,032). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat menunjukkan bahwa tempat tinggal merupakan faktor risiko paling dominan terhadap kejadian malaria. Masyarakat yang tinggal di pedesaan memiliki risiko 1,43 kali lebih tinggi untuk menderita malaria dibandingkan masyarakat perkotaan. Disarankan kepada petugas kesehatan di Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat untuk memberikan penyuluhan atau edukasi tentang pencegahan malaria.

Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup

E.ISSN: [2528-4002](https://doi.org/10.51544/jkmlh.v9i2.5638)

Vol. 9 No. 2 Des 2024 (Hal 147-159)

Homepage: https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/Kesehatan_Masyarakat

DOI: <https://doi.org/10.51544/jkmlh.v9i2.5638>



1. Pendahuluan

Malaria merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia, sehingga penanggulangannya menjadi bagian penting dari program pembangunan kesehatan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang meningkatkan risiko terjadinya malaria.

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit dari genus *Plasmodium*. Penularannya terjadi melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Malaria merupakan penyakit menular yang tidak mengenal usia, dapat menyerang bayi, anak-anak, ibu hamil, wanita menyusui, hingga orang dewasa. Penyakit ini telah lama dikenal, bahkan sejak zaman Yunani kuno, namun penyebabnya baru berhasil diidentifikasi oleh Laveran pada tahun 1880.

Berdasarkan data WHO (2022), kasus malaria di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 811.636. Kementerian Kesehatan juga mencatat bahwa jumlah kasus malaria terbaru pada 2023 per Mei 2023 sebanyak 55.525 kasus. Tren penemuan kasus malaria di Indonesia menunjukkan peningkatan yang mengkhawatirkan pada tahun 2022, dengan 3,1 juta kasus, meningkat sekitar 56% dibandingkan tahun sebelumnya. Tingginya angka *positivity rate* malaria, yaitu 13%, juga menjadi indikator bahwa penanggulangan malaria di Indonesia masih perlu ditingkatkan secara signifikan, karena target nasional yang ditetapkan adalah kurang dari 5%.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 menargetkan 405 kabupaten/kota bebas malaria pada tahun 2024. Sampai dengan bulan April 2023, sebanyak 5 provinsi (DKI Jakarta, Jawa Timur, Bali, Banten, dan Jawa Barat) dan 381 kabupaten/kota di Indonesia telah berhasil meraih Sertifikat Bebas Malaria. Beberapa di antaranya adalah Kota Manado, Kabupaten Bengkulu Selatan, Kabupaten Tapanuli Tengah, dan Kabupaten Mahakam Ulu. Dari total 514 kabupaten/kota, saat ini sudah 381 kabupaten/kota (sekitar 72%) yang berstatus eliminasi malaria. Pemerintah Indonesia menargetkan angka 90% eliminasi malaria pada tahun 2024.

Pada tahun 2022, ditemukan 5.133 kasus malaria di wilayah Provinsi Sumatera Utara termasuk 200 kasus di Kabupaten Nias Barat. Namun, semua kasus tersebut dapat ditangani dengan baik sehingga tidak ada yang berujung pada kematian. Oleh sebab itu, pada tahun 2023 Kabupaten Nias Barat merupakan salah kabupaten dari 6 Kabupaten yang masih berjuang mendapatkan sertifikat Eliminasi Malaria yakni Nias, Nias Selatan, Nias Barat, Nias Utara, Gunung Sitoli dan Langkat.

Hari Malaria Sedunia 2023 memiliki tema global "Time to deliver zero malaria: Invest, Innovate, Implement". Indonesia menerjemahkan tema ini ke dalam konteks nasional dengan tema "Dengan Investasi, Inovasi dan Implementasi Kita Capai Indonesia Bebas Malaria". Kedua tema ini sama-sama menekankan pentingnya investasi dalam bidang kesehatan, pengembangan inovasi yang sesuai dengan kondisi lokal, serta implementasi program-program penanggulangan malaria secara tepat dan optimal.

Kasus malaria di Kabupaten Nias Barat pada tahun 2021 ada sebanyak 4 kasus yaitu, yaitu 3 kasus di wilayah kerja Puskesmas Mandrehe Barat dan 1 kasus di wilayah kerja Puskesmas Sirombu. Pada tahun 2022 kasus malaria di Kabupaten Nias Barat mengalami

peningkatan yakni ada sebanyak 65 kasus yang tersebar di beberapa wilayah kerja puskesmas yaitu 15 kasus di puskesmas Mandrehe, 30 kasus di puskesmas mandrehe Barat, 9 kasus di puskesmas Sionobanua, 8 kasus di puskesmas Sirombu, 1 kasus di puskesmas moro'o dan 2 kasus di Rumah Sakit Pratama Lahomi. Pada tahun 2023 ada sebanyak 10 kasus malaria, yaitu 7 kasus di Puskesmas Pulau Hinako, 2 kasus di Puskesmas Mandrehe, dan 1 kasus di Puskesmas Ulu Moro'o. Data ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kasus malaria di Kabupaten Nias Barat khususnya di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, mayoritas penderita malaria berusia di atas 24 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Tingkat pendidikan mereka umumnya rendah, dan sebagian besar bekerja sebagai nelayan. Mereka cenderung tinggal di daerah pedesaan dan jarang menggunakan kelambu atau obat nyamuk. Selain itu, ventilasi rumah mereka tidak dilengkapi dengan kasa. Meskipun demikian, hasil survei awal ini masih memerlukan penelitian ilmiah yang lebih komprehensif untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako.

Berdasarkan data dan fakta yang ada, penulis tertarik untuk menganalisis faktor-faktor risiko yang menyebabkan terjadinya malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain studi potong lintang karena data variabel dependen dan independen dikumpulkan secara bersamaan. Populasi penelitian adalah seluruh keluarga yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat dengan sampel sebanyak 91 KK dari 12 desa dipilih untuk penelitian ini. Selanjutnya data di olah dan di analisis menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

3. Hasil

- a. Analisis korelasi antara usia responden dengan risiko terjangkit malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Tabel 1. Korelasi Usia Responden Dengan Risiko Terjangkit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Usia	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
< 24 tahun	12	13,7	28	30,9	41	44,6	0,095	0,04
≥ 24 tahun	15	16,6	35	38,8	50	55,4		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa Proporsi kejadian malaria pada kelompok usia ≥ 24 tahun di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat adalah 16,6%, lebih tinggi dari proporsi pada kelompok usia < 24 tahun yaitu 13,7%. Namun, berdasarkan uji chi square, tidak ada hubungan signifikan antara usia dan kejadian malaria di wilayah tersebut ($p\text{-value} = 0,095 > 0,05$).

- b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Tabel 2. Korelasi Jenis Kelamin dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Jenis Kelamin	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	15	16,6	29	31,6	44	48,2	<0,001	1,45
Perempuan	12	13,7	35	38,1	47	51,8		
Jumlah	27	30,3	64	69,7	91	100,0		

Tabel 2 menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat, 16,6% laki-laki dan 13,7% perempuan terjangkit malaria. Data ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian malaria pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Uji chi-square yang dilakukan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$).

Selanjutnya pada pengujian tersebut diketahui bahwa nilai *Odds Ratio (OR)* adalah sebesar 1,45 yang artinya bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko untuk menderita malaria sebanyak 1,45 kali dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan

- c. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Tabel 3. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Tingkat Pendidikan	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Rendah	21	22,8	47	52,0	68	74,8	0,158	0,030
Tinggi	7	7,5	16	17,7	23	25,2		
Jumlah	47	100	47	100	94	100		

Tabel 3. menunjukkan bahwa meskipun terlihat ada perbedaan proporsi kejadian malaria antara kelompok masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah (22,8%) dan tinggi (7,5%) di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat, namun perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Uji chi square menunjukkan tidak ada korelasi yang signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,158$).

- d. Hubungan Status Pekerjaan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Tabel 4. Hubungan Status Pekerjaan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Status Pekerjaan	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Bekerja	18	19,0	36	39,4	53	58,4	0,001	1,29
Tidak Bekerja	10	11,3	27	30,3	38	41,6		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Tabel 4 menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat, proporsi kasus malaria lebih tinggi pada kelompok masyarakat yang bekerja (19,0%) dibandingkan yang tidak bekerja (11,3%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa status pekerjaan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria ($p\text{-value} < 0,05$). Lebih lanjut, orang yang bekerja memiliki risiko 1,29 kali lebih besar untuk terkena malaria dibandingkan dengan mereka yang tidak bekerja.

- e. Analisis hubungan antara tempat tinggal dan risiko malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Tabel 5. Hubungan Antara Tempat Tinggal Dan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Tempat Tinggal	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Pedesaan	20	21,7	43	48,0	63	69,7	0,000	1,14
Perkotaan	8	8,6	20	21,7	28	30,3		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Tabel 5 menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat, 21,7% kasus malaria terjadi pada masyarakat yang tinggal di pedesaan, sementara 8,6% kasus terjadi pada masyarakat yang tinggal di perkotaan. Data ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian malaria lebih tinggi pada kelompok masyarakat yang tinggal di pedesaan. Uji chi-square yang dilakukan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tempat tinggal dan kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$).

Selanjutnya pada pengujian tersebut diketahui bahwa nilai *Odds Ratio (OR)* adalah sebesar 1,14 yang artinya bahwa orang yang bertempat tinggal di pedesaan memiliki risiko untuk menderita malaria sebanyak 1,14 kali dibandingkan dengan orang yang bertempat tinggal di pedesaan.

- f. Korelasi antara Penggunaan Kelambu dan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Tabel 6. Hubungan Antara Penggunaan Kelambu Dan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Penggunaan Kelambu	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	22	23,8	49	53,7	71	77,5	0,002	1,10
Ya	6	6,5	14	16,0	20	22,5		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat menunjukkan bahwa masyarakat yang tidak menggunakan kelambu saat tidur memiliki proporsi kejadian malaria yang lebih tinggi (23,8%) dibandingkan yang menggunakan kelambu (6,5%). Penggunaan kelambu terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kejadian malaria ($p\text{-value} < 0,05$).

Berdasarkan pengujian, nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,10 mengindikasikan bahwa orang yang tidak menggunakan kelambu memiliki risiko 1,10 kali lipat lebih besar untuk mengalami malaria dibandingkan mereka yang menggunakan kelambu secara teratur.

- g. Korelasi antara Penggunaan Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupatgen Nias Barat

Tabel 7. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat

Penggunaan Obat Nyamuk	Kejadian Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	15	16,8	33	35,9	48	52,7	0,000	1,18
Ya	13	13,5	30	33,8	43	47,3		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menunjukkan proporsi kasus malaria 16,8% pada kelompok masyarakat yang tidak menggunakan obat nyamuk dan 13,5% pada kelompok yang menggunakan. Penggunaan obat nyamuk terbukti signifikan mempengaruhi kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,000$). Nilai Odds Ratio 1,18 menunjukkan bahwa mereka yang tidak menggunakan obat nyamuk berisiko 1,18 kali lebih besar menderita malaria..

- h. Hubungan antara penggunaan kasa/jaring nyamuk dan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Tabel 8. Hubungan Antara Penggunaan Kasa Nyamuk Dan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat.

Penggunaan Kasa Nyamuk	Mengalami Malaria						Nilai p	OR
	Ya		Tidak		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	22	24,3	54	59,7	76	84,0	0,000	1,68
Ya	6	6,0	9	10,0	15	16,0		
Jumlah	28	30,3	63	69,7	91	100,0		

Tabel 8 menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, proporsi kasus malaria pada masyarakat yang tidak menggunakan kasa nyamuk adalah 24,3%, sedangkan pada yang menggunakan hanya 6,0%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kasa nyamuk secara signifikan mempengaruhi kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,000$). Nilai Odds Ratio 1,68 menunjukkan bahwa mereka yang tidak menggunakan kasa nyamuk di ventilasi rumahnya memiliki risiko 1,68 kali lebih besar untuk menderita malaria.

4. Pembahasan

a. Hubungan Usia dengan Kejadian Malaria

Menurut Kemenkes (2018) usia adalah lama hidup seseorang yang dihitung mulai dilahirkan sampai saat ulang tahun terakhir atau usia ataupun lamanya waktu hidup sejak dilahirkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Proporsi kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat adalah 16,6% pada kelompok usia ≥ 24 tahun dan 13,7% pada kelompok usia < 24 tahun. Meskipun terlihat perbedaan, hasil uji chi square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara usia dan kejadian malaria ($p\text{-value} = 0,185$). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Wibowo (2017) dan Alim, dkk (2020) yang menyatakan kelompok usia muda lebih berisiko karena berbagai faktor seperti daya tahan tubuh yang lemah dan aktivitas di luar rumah.

b. Kolerasi Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Malaria

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko malaria (Ruliansyah & Pradani, 2020; Mayasari, dkk, 2016). Laki-laki, dengan kebiasaan keluar rumah dan bekerja di hutan, lebih rentan. Penelitian di Pulau Hinako menemukan proporsi malaria lebih tinggi pada laki-laki (16,6%) dibandingkan perempuan (13,7%), dengan perbedaan signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) dan risiko 1,298 kali lebih besar. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Njim dkk, 2018; Jenkins dkk, 2015). Secara teori, perbedaan ini dijelaskan oleh aktivitas malam hari (Istiana dkk, 2021; Farihatun, 2016) dan perbedaan respons imun (Kharisma dkk, 2019; Gunawan, 2020). Laki-laki yang bekerja di luar rumah pada malam hari disarankan untuk menggunakan pakaian tertutup dan *repellent*, sementara yang tidak bekerja malam disarankan untuk tetap di rumah dan menggunakan kelambu.

c. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Malaria

Pendidikan dianggap sebagai faktor risiko malaria karena mempengaruhi pengetahuan seseorang tentang penyakit tersebut (Wibowo, 2017a). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menemukan proporsi kasus malaria 22,8% pada kelompok berpendidikan rendah dan 7,5% pada kelompok berpendidikan tinggi. Meskipun demikian, hasil uji chi square menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian malaria (p -value = 0,308). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Talombo, dkk (2018) yang menemukan hubungan signifikan dan menyatakan pendidikan rendah meningkatkan risiko malaria.

d. Korelasi Pekerjaan dan Kejadian Malaria

Pekerjaan merupakan faktor risiko malaria (Notoatmodjo, 2018; Harijanto, 2019; Mayasari dkk, 2016). Lingkungan kerja endemis dan perpindahan penduduk meningkatkan risiko (Harijanto, 2019; Ilyas, 2021). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menemukan proporsi malaria lebih tinggi pada kelompok yang bekerja (19,0%) dibandingkan kelompok yang tidak bekerja (11,3%), dengan perbedaan signifikan (p -value < 0,001) dan risiko 1,195 kali lebih besar. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Wibowo, 2017). Pekerja dengan mobilitas tinggi juga meningkatkan risiko (Dimi dkk, 2020). Pekerja dianjurkan menggunakan pakaian pelindung dan *repellent*, terutama saat bekerja malam hari (Darmiah dkk, 2019).

e. Korelasi antara Tempat Tinggal dengan Kejadian Malaria

Kondisi lingkungan dan geografis mempengaruhi kejadian malaria (Nurlaily, 2019; Sutjipto dkk, 2015; Irawan dkk, 2014). Di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, proporsi malaria lebih tinggi di perdesaan (21,7%) dibandingkan perkotaan (8,6%), dengan perbedaan signifikan (p -value < 0,001) dan risiko 1,095 kali lebih besar. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Habyarimana, 2020; Hanandita, 2016). Lingkungan perdesaan dengan banyak air menggenang menjadi habitat ideal nyamuk Anopheles (Khariri, 2019; Mading, 2019). Kepadatan larva dan nyamuk yang tinggi meningkatkan risiko penularan (Ruliansyah dkk, 2019; Suyono dkk, 2021). Masyarakat perdesaan disarankan untuk mencegah gigitan nyamuk dengan menggunakan pakaian tertutup, *repellent*, kelambu, dan menjauhi kandang ternak..

f. Korelasi antara Penggunaan Jaring Nyamuk/Kelambu dengan Kejadian Malaria

Kelambu merupakan alat penting dalam pencegahan malaria (Santy dkk, 2019). Penggunaan kelambu merupakan salah satu cara untuk mengurangi kontak antara manusia dan nyamuk, yang merupakan vektor penularan malaria (Munif & Imron, 2020). Seseorang yang tidak menggunakan kelambu saat tidur memiliki risiko lebih tinggi untuk digigit nyamuk dan terinfeksi malaria (Rangkuti dkk, 2017). Di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat, proporsi kejadian malaria pada kelompok yang tidak menggunakan kelambu adalah 23,8%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menggunakan kelambu, yaitu 6,5%. Hasil uji chi square menunjukkan ada hubungan signifikan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria (p -value = 0,001). Berdasarkan uji statistik tersebut, orang yang tidak menggunakan kelambu berisiko 1,069 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan orang yang menggunakan kelambu (95% CI = 1,022-1,118). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lubis dkk, (2021), Arief dkk, (2020), dan Sepriyani dkk, (2018).

g. Penelitian mengenai hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk dengan kejadian penyakit malaria.

Perilaku individu, seperti kebiasaan keluar rumah pada malam hari, penggunaan

kelambu, penggunaan obat anti nyamuk, dan kebiasaan membuka pintu dan jendela, merupakan faktor risiko penting dalam penularan malaria (Haqi, 2016). Penggunaan obat anti nyamuk, termasuk obat nyamuk bakar (fumigan), bertujuan untuk mengurangi risiko gigitan nyamuk malaria (Engka dkk, 2017; Harijanto, 2019). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menemukan proporsi kejadian malaria lebih tinggi pada masyarakat yang tidak menggunakan obat nyamuk (16,8%) dibandingkan yang menggunakan (13,5%). Hasil uji chi square menunjukkan ada hubungan signifikan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria (p -value = 0,001). Masyarakat yang tidak menggunakan obat nyamuk berisiko 1,119 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan yang menggunakan obat nyamuk (95% CI = 1,079-1,161). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Haqi (2016), Trapsilowati dkk (2016), dan Melisah (2016).

h. Korelasi Antara Penggunaan Kasa Nyamuk dengan Kejadian Malaria

Pemasangan kawat kasa pada ventilasi rumah merupakan langkah penting dalam pencegahan malaria (Mustafa dkk, 2018; Harijanto, 2019). Rumah tanpa kawat kasa meningkatkan risiko penularan malaria (Harijanto, 2019; Irawati dkk, 2017; Ruliansyah dan Pradani, 2020). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menunjukkan proporsi malaria lebih tinggi pada rumah tanpa kasa nyamuk (24,3%) dibandingkan rumah dengan kasa nyamuk (6,0%), dengan perbedaan signifikan (p -value = 0,001). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Sepriyani, 2018; Lubis dkk, 2021). Penggunaan kawat kasa secara menyeluruh efektif mencegah nyamuk masuk dan mengurangi risiko penularan (Lubis dkk, 2021; Mustafa dkk, 2018; Irawati dkk, 2017).

5. Simpulan

- a. Tidak ada korelasi signifikan antara usia dan risiko malaria di Wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat (p -value 0,095; OR 0,036).
- b. Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam risiko malaria antara laki-laki dan perempuan (p -value 0,001; OR 1,454).
- c. Di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako, tingkat pendidikan tidak terbukti menjadi faktor risiko malaria. Hal ini ditunjukkan dengan p -value 0,158 dan OR 0,032, yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan secara statistik.
- d. Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako menemukan adanya perbedaan signifikan dalam risiko malaria di antara berbagai jenis pekerjaan (p -value 0,001; OR 1,288).
- e. Ada perbedaan signifikan tempat tinggal dengan kejadian di Wilayah kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat malaria (p -value 0,000; OR 1,137).
- f. Penggunaan kelambu memiliki hubungan signifikan dengan kejadian malaria (p -value 0,002; OR 1,100).
- g. Penggunaan obat nyamuk bakar/semprot/elektrik memiliki hubungan signifikan dengan kejadian malaria (p -value=0,000; OR=1,175).
- h. Penggunaan kasa nyamuk pada ventilasi rumah memiliki hubungan signifikan dengan kejadian malaria (p -value=0,000; OR=1,676)..

Dinas Kesehatan Kabupaten Nias Barat perlu melakukan monitoring terhadap dua program utama untuk menekan angka kejadian malaria. Program-program tersebut adalah: 1) Pembagian kelambu berinsektisida di wilayah endemis malaria, karena terbukti efektif dalam mencegah penularan, dan 2) Penyemprotan insektisida nyamuk malaria di pemukiman warga yang berisiko tinggi, sebagai upaya preventif untuk mencegah

perkembangbiakan nyamuk.

Dinas Kesehatan diharapkan dapat membuat dan menerapkan kebijakan yang mendukung peningkatan kualitas tenaga kesehatan. Kebijakan ini mencakup pemberian insentif finansial, kesempatan karir, serta pelatihan promosi dan preventif kepada masyarakat. Selain itu, Dinas Kesehatan juga perlu mengadakan workshop dan seminar yang membahas topik-topik khusus terkait pencegahan dan penanganan malaria.

6. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan Kepala Dinas Kesehatan Nias Barat dan seluruh masyarakat yang telah bersedia menjadi responden sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Referensi

1. Arief Muh, N., Arif, M. I., & Erlani. (2020a). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria (Studi Literatur) Factors Related To The Event Of Malaria Disease (Study Of Literature). *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 20(2), 206–211. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/sulolipu.v2i20.1859>
2. Babo, M., & A. Dwiatmoko, I. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjangkitnya Penyakit Malaria Dengan Menggunakan Model Regresi Logistik Binomial. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(1), 27–37. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i1.498>
3. Darmiah, D., Baserani, B., Khair, A., Isnawati, I., & Suryatinah, Y. (2019). 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. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v3i2.1793>
4. Dimi, B., Adam, A., & Alim, A. (2020). Prevalensi Malaria Berdasarkan Sosio Demografi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(1), 4–9. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.399>
5. Engka, W., Rezal, F., & Afa, J. (2017). Studi Tentang Peran Serta Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Malaria Di Puskesmas Rumbia Tengah Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(5), 1–8. <http://dx.doi.org/10.37887/jimkesmas.v2i5.1932>
6. Gunawan S. (2020). *Epidemiologi Malaria. Dalam Harijanto PN (editor): Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*. EGC.
7. Farihatun, A., & Mamdy, Z. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Malaria Pada Masyarakat Di Desa Karyamukti Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1), 109–121. <http://dx.doi.org/10.36465/jkbth.v15i1.157>
8. Hanandita, W., & Tampubolon, G. (2016). Geography and social distribution of malaria in Indonesian Papua: A cross-sectional study. *International Journal of Health Geographics*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12942-016-0043-y>
9. Habyarimana, F., & Ramroop, S. (2020). Prevalence and risk factors associated with malaria among children aged six months to 14 years old in Rwanda: Evidence from 2017 Rwanda malaria indicator survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217975>
10. Haqi, N. Z., & Astuti, F. D. (2016). Hubungan antara Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggeng Kabupaten Manokwari Papua Barat. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 12(2), 202–212. <https://doi.org/10.24853/jkk.12.2.202-213>

11. Harijanto, P.N., 2019, *Malaria dari Molekuler ke Klinis*, (Edisi 2), 85-88, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta
12. Harpenas, Syafar, M., & Ishak, H. (2016). Pencegahan Dan Penanggulangan Malaria Pada Masyarakat. *Jurnal Kesehatan MANARANG*, 2(1), 33–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.33490/jkm.v2i1.11>
13. Ilyas, H., & Serly. (2021). Gambaran Kejadian Malaria Pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Boven Di goel Papua. *An Idea Health Journal*, 1(01), 6–15.
14. Irawan, A. S., Pujiyanti, A., & Trapsilowati, W. (2014). Pengetahuan dan Perilaku Komunitas Mengenai Malaria di Daerah Kejadian Luar Biasa Malaria Kecamatan Rowokele, Kabupaten Kebumen: Perspektif Ethnosains (Community Knowledge and Attitude on Malaria in Outbreak Area Rowokele Subdistrict, Kebumen Regency: an. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 17(4), 363–370. <https://doi.org/10.22435/bpsk.v17i4%20Okt.4104>
15. Irawati, Ishak, H., & Arsin Arsunan. (2017). Karakteristik Lingkungan Penderita Malaria di Kabupaten Bulukumba Environmental Characteristics of Malaria Patients in Bulukumba. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 73–77.
16. Irwan. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. CV. Absoloute Media.
17. Istiana, Prenggono, M. D., Parhusip, J. E. S., & Rahman, M. F. A. (2021). Angka Kejadian Malaria Berdasarkan Pemeriksaan Raoid Diagnostik Test di Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 6(3), 1–8.
18. Jenkins, R., Omollo, R., Ongecha, M., Sifuna, P., Othieno, C., Onger, L., Kingora, J., & Ogutu, B. (2015). Prevalence of malaria parasites in adults and its determinants in malaria endemic area of Kisumu County, Kenya. *Malaria Journal*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0781-5>
19. Kabbale, F.G., Akol, A.M., Kaddu, J.B., & Onapa, A. W. (2018). Biting patterns and seasonality of *Anopheles gambiae sensu lato* and *Anopheles funestus* mosquitoes in Kamuli District, Uganda. *BioMed Central*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-6-340>
20. Kemenkes, RI., (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
21. ----- (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
22. Khariri, F. M. (2019). Proporsi spesies parasit yang menjadi penyebab infeksi malaria di Indonesia berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) The proportion of parasite species that are the cause of malaria infection in Indonesia base on. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 5(1), 38–41. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050108>
23. 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. <https://doi.org/10.47718/jkl.v11i1.1339>
24. Lubis, R., Sinaga, B. J., & Mutiara, E. (2021). Pengaruh Pemakaian Kelambu, Kawat Kasa dan Kondisi Geodemografis Terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 53–58. <https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.53-58>
25. Mading, M., & Kazwaini, M. (2019). EKOLOGI *Anopheles* spp. DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH. *ASPIRATOR-Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 6(1), 13–20.
26. Mayasari, R., Andriyani, D., & Sitorus, H. (2016). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013). *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(1), 13–24. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i1.4945.13-24>
27. Melisah, & Nuryani, D. D. (2016). Hubungan Kebiasaan Keluar Pada Malam Hari dan Memakai Obat Nyamuk Dengan Kejadian Malaria di Desa Lempasing Kecamatan Teluk

- pandan kabupaten pesawaran 2015. *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(2), 91–94. <https://doi.org/doi.org/10.33024/jdk.v5i2.462>
28. Mustafa, M., Saleh, F., & Djawa, R. (2018). Penggunaan Kelambu Berinsektisida dan Kawat Kasa Dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Sangaji. *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 1(3), 93–98. <https://doi.org/10.31934/mppki.v1i3.311>
 29. Najera, & Zaim. (2023). *Malaria Vector Control. Decisison making criteria and procedures for judicious use of insecticides*. WHOPEP.
 30. Njim, T., Dondorp, A., Mukaka, M., & Ohuma, E. O. (2018). Identifying risk factors for the development of sepsis during adult severe malaria. *Malaria Journal*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12936-018-2430-2>
 31. Notoatmodjo. (2018). *Promosi Kesehatan*. Rineka Cipta.
 32. Nur, N. H., Kartini, & Mira, M. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Wandai Distrik Wandai Kabupaten Intan Jaya Papua. *Promotif Preventif*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.47650/jpp.v2i2.163>
 33. Nurlaili, N., & Nuraisyah, F. (2019). *Identifikasi Persebaran Kasus Malaria Berbasis SIG untuk Keperluan Surveilans di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo*. Thesis, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan.
 34. Nurmaulina, W., Kurniawan, B., & Fakhrudin, H. (2018). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Penderita Malaria Falciparum Dengan Derajat Infeksi di Wilayah Kerja Puskesmas Hanura Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Relations Between Knowledge , Attitude and Behavior to Falciparum Ma. *Majority*, 7(3), 34–40.
 35. Pratama, G. Y. (2015). Nyamuk Anopheles sp dan faktor yang mempengaruhi di Kecamatan Rajabasa, Lampung Selatan. *Jurnal Majority*, 4(1), 20–27.
 36. Rangkuti, A. F., Sulistyani, S., & W, N. E. (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*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.22435/blb.v13i1.4672.1-10>
 37. Ruliansyah, A., & Pradani, F. Y. (2020). Perilaku-Perilaku Sosial Penyebab Peningkatan Risiko Penularan Malaria di Pangandaran. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(2), 115–125. <https://doi.org/10.22435/hsr.v23i2.2797>
 38. Sepriyani, Andoko, & Perdana, A. A. (2018). Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 5(3), 77–87. <http://dx.doi.org/10.29406/jkkm.v5i3.1572>
 39. Sucipto. (2015). *Manual Lengkap Malaria: Aspek Lingkungan Vektor Malaria, Malaria dan Kehamilan, Pengobatan Penderita Malaria, Pengendalian Malaria, Insektisida dan Formulasi*. Gosyen Publishing.
 40. Sutarto, & B, E. C. (2017). Faktor Lingkungan, Perilaku dan Penyakit Malaria. *Agromed Unila*, 4(1), 271–278.
 41. Suyono, R., Salmun, J. A. R., & Ndoen, H. I. (2021). Media Kesehatan Masyarakat MALARIA Malaria di Kecamatan Waigete Kabupaten Sikka Media Kesehatan Masyarakat. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.3146>
 42. Talombo, U. B. M. G., Ardi, M. M., & Lintin, G. (2018). Analisis Faktor Risiko Utama Terhadap Kejadian Malaria Di Wilayah Puskesmas Kampung Baru Luwuk Tahun 2013–2015. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 5(2), 1–13.
 43. Trapsilowati, W., Pujiyanti, A., & Negari, K. S. (2016). Faktor Risiko Perilaku dan Lingkungan dalam Penularan Malaria di Pulau Sebatik, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 12(2), 99–110. <https://doi.org/10.22435/blb.v12i2.4789.99-110>
 44. Wardani, D. W. S. R., & Arifah, N. (2016). Hubungan antara faktor individu dan faktor

- lingkungan dengan kejadian malaria. *Jurnal Majority*, 5(1), 86–91.
45. WHO. (2012). World malaria report 2019. Geneva: World Health Organization.
46. Wibowo. (2017). Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Cikeusik. *Mkmi*, 13(2), 139–146.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.30597/mkmi.v13i2.1985>
47. Willa, R. W., & Kazwaini, M. (2015). Penyebaran Kasus dan Habitat Perkembangbiakan Vektor Malaria di Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 14(3), 218–228.