



FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA PADA PENDUDUK INDONESIA ANALISIS SURVEI KESEHATAN INDONESIA 2023

Vina Noura^{1*}, Wahyudi Wahyudi², Abdul Karim Batu Bara³, Yulia Khairina Ashar⁴,
& Syafran Arrazy⁵

^{*1,2,4,5} Program Studi Kesehatan Masyarakat: Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

³Program Studi Ilmu Perpustakaan: Fakultas Ilmu Sosial,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*e-Mail: vina0801221041@uinsu.ac.id

Submit Tgl: 17-Agustus-2026

Diterima Tgl: 21-Agustus-2026

Diterbitkan Tgl: 27-Agustus-2026

Abstrak: Malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dengan distribusi kasus yang bervariasi antarwilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian malaria pada penduduk Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif analitik berbasis data sekunder. Sampel penelitian berjumlah 711.287 responden yang diperoleh melalui teknik total sampling. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-square dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan proporsi kejadian malaria sebesar 0,9%. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia ($p=0,000$; OR=1,299), jenis kelamin ($p=0,000$; OR=1,117), pendidikan ($p=0,022$; OR=1,061), pekerjaan ($p=0,000$; OR=1,230), wilayah tempat tinggal ($p=0,000$; OR=1,977), dan penggunaan kelambu ($p=0,000$; OR=0,827) dengan kejadian malaria. Faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria adalah wilayah tempat tinggal, di mana penduduk yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki risiko 1,968 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan penduduk di wilayah perkotaan setelah dikontrol oleh variabel lain. Disimpulkan bahwa usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, wilayah tempat tinggal, dan penggunaan kelambu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria, dengan wilayah tempat tinggal sebagai faktor yang paling dominan.

Kata Kunci: Malaria; Faktor Risiko; Survei Kesehatan Indonesia 2023

Abstract: Malaria remains a major public health problem in Indonesia with uneven geographical distribution. This study aimed to analyze risk factors associated with malaria incidence in Indonesia using data from the 2023 Indonesia Health Survey. A cross-sectional study design with a quantitative analytical approach was applied using secondary data. The study involved 711,287 respondents selected through total sampling. Data analysis was conducted using Chi-square tests and multiple logistic regression. The results showed that the prevalence of malaria was 0.9%. Significant associations were found between malaria incidence and age ($p=0.000$; OR=1.299), sex ($p=0.000$; OR=1.117), education ($p=0.022$; OR=1.061), occupation ($p=0.000$; OR=1.230), place of residence ($p=0.000$; OR=1.977), and bed net use ($p=0.000$; OR=0.827). The most dominant factor associated with malaria incidence was place of residence, where individuals living in rural areas had a 1,968 times higher risk of malaria compared to those living in urban areas after controlling for other variables. In conclusion, age, sex, education, occupation, place of residence, and bed net use were associated with malaria incidence, with place of residence being the most dominant factor. Strengthening malaria control

programs, particularly in rural areas through enhanced surveillance, health education, and vector control, is recommended.

Keywords: *Malaria; Risk Factors; Indonesia Health Survey 2023*

Cara mengutip Noura, V., Wahyudi, W., Bara, A. K. B., Ashar, Y. K., & Arrazy, S. (2026). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria pada Penduduk Indonesia Analisis Survei Kesehatan Indonesia 2023. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 301–312. <https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2559>

PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global karena memberikan dampak besar terhadap kesehatan penduduk di berbagai negara endemis (Pratiwi et al., 2025). Berdasarkan *World Malaria Report* tahun 2025, diperkirakan terdapat 282 juta kasus malaria secara global pada tahun 2024, meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (*World Health Organization*, 2025). Sebagian besar kasus malaria terjadi di kawasan Afrika, namun negara-negara di kawasan Asia termasuk Indonesia juga masih menghadapi beban penyakit malaria yang cukup tinggi (*World Health Organization*, 2021).

Di Indonesia, malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat terutama pada wilayah endemis tertentu. Berdasarkan data nasional, nilai *Annual Parasite Incidence* (API) Indonesia mengalami peningkatan dari 1,5 per 1.000 penduduk pada tahun 2023 menjadi 1,9 per 1.000 penduduk pada tahun 2024 dengan jumlah kasus positif mencapai 543.965 kasus (Kementerian Kesehatan, 2024). Selain itu, distribusi kasus malaria di Indonesia masih menunjukkan kesenjangan antarwilayah, di mana sebagian besar daerah endemis tinggi masih terkonsentrasi di wilayah timur Indonesia seperti Papua dan Nusa Tenggara Timur (Kementerian Kesehatan, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa eliminasi malaria di Indonesia belum merata dan masih memerlukan perhatian terhadap berbagai faktor yang memengaruhi kejadian malaria.

Kejadian malaria dipengaruhi oleh interaksi antara faktor *host*, *agent*, dan *environment* (Aunalat et al., 2024). Faktor individu seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, serta wilayah tempat tinggal diketahui berhubungan dengan risiko kejadian malaria.^{12–16} Selain itu, faktor lingkungan juga berperan penting dalam mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria. Kondisi lingkungan seperti kualitas perumahan, drainase, kualitas air, dan pengelolaan sampah yang kurang baik dapat meningkatkan risiko penularan malaria (Ashar, Lauchan, et al., 2025). Faktor iklim seperti suhu, curah hujan, dan kelembapan juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup nyamuk dan perkembangan parasit malari (Ashar, Safira, et al., 2025). Upaya pencegahan seperti penggunaan kelambu juga diketahui dapat menurunkan risiko gigitan nyamuk *Anopheles* dan penularan malaria (Rahman et al., 2023).

Malaria tidak hanya menimbulkan gejala akut berupa demam, tetapi juga dapat berkembang menjadi malaria berat yang menyebabkan komplikasi serius bahkan kematian apabila tidak segera ditangani.^{17,21} Kelompok rentan seperti anak-anak dan ibu hamil memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi akibat malaria, termasuk anemia, gangguan kehamilan, bayi berat lahir rendah, hingga kematian (Yusuf et al., 2024). Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko malaria menjadi penting sebagai dasar dalam perencanaan program pencegahan dan pengendalian malaria di Indonesia. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko yang berhubungan

dengan kejadian malaria pada penduduk Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross sectional* menggunakan data sekunder Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. Analisis dilakukan terhadap data yang mencakup seluruh wilayah Indonesia yang terdiri dari 38 provinsi dan dilaksanakan pada Januari–Mei 2026. Populasi penelitian adalah seluruh responden SKI 2023 yang memiliki data diagnosis malaria berdasarkan pemeriksaan darah oleh tenaga kesehatan dalam satu tahun terakhir sebanyak 877.531 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Setelah dilakukan proses pembersihan data terhadap kesesuaian variabel penelitian, diperoleh sampel akhir sebanyak 711.287 responden.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian malaria. Variabel independen meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, wilayah tempat tinggal, dan penggunaan kelambu. Data diperoleh dari kuesioner rumah tangga dan kuesioner individu SKI 2023 melalui teknik wawancara terstruktur. Pengolahan data dilakukan melalui tahap *filtering*, *recoding*, dan *cleaning*. Analisis data menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 26 yang meliputi analisis univariat, bivariat dengan uji *Chi-Square*, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Distribusi Kejadian Malaria di Indonesia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Malaria

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	95% CI
Kejadian Malaria			
Ya	6.131	0,9	0,8-0,9
Tidak	705.156	99,1	99,1-99,2
Total	711.287	100,0	100,0

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 1 proporsi responden yang mengalami malaria di Indonesia sebesar 0,9%, sedangkan responden yang tidak mengalami malaria sebesar 99,1%.

Distribusi Faktor Risiko Malaria di Indonesia

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Risiko pada Kejadian Malaria

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	95% CI
Usia			
≥25 tahun	541.614	76,1	76,0-76,2
<25 tahun	169.673	23,9	23,8-24,0
Jenis Kelamin			
Laki-laki	328.870	46,2	46,1-46,4
Perempuan	382.417	53,8	53,6-53,9
Pendidikan			
Rendah	310.276	43,6	43,5-43,7

Tinggi	401.011	56,4	56,3-56,5
Pekerjaan			
Bekerja	400.044	56,2	56,1-56,4
Tidak Bekerja	311.243	43,8	43,6-43,9
Wilayah Tempat Tinggal			
Perdesaan	328.525	46,2	46,1-46,3
Perkotaan	382.762	53,8	53,7-53,9
Penggunaan Kelambu			
Tidak	545.810	76,7	76,6-76,8
Ya	165.477	23,3	23,2-23,4

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 2 sebagian besar responden berusia ≥ 25 tahun (76,1%), berjenis kelamin perempuan (53,8%), memiliki pendidikan tinggi (56,4%), dan bekerja (56,2%). Mayoritas responden juga tinggal di wilayah perkotaan (53,8%) serta tidak menggunakan kelambu (76,7%).

Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Malaria di Indonesia

Hubungan Usia dengan Kejadian Malaria

Tabel 3. Hubungan Usia dengan Kejadian Malaria

Usia	Kejadian Malaria				Total		OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
≥25 tahun	4.938	0,9	536.676	99,1	541.614	100,0	1,299	0,000
<25 tahun	1.193	0,7	168.480	99,3	169.673	100,0	(1,220–	
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0	1,385)	

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 3 terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Responden usia ≥ 25 tahun memiliki risiko 1,299 kali mengalami malaria dibandingkan responden usia < 25 tahun ($OR=1,299$; 95% $CI=1,220-1,385$).

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Malaria

Tabel 4. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Malaria

Jenis Kelamin	Kejadian Malaria				Total		OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	3.002	0,9	325.868	99,1	328.870	100,0	1,117	0,000
Perempuan	3.129	0,8	379.288	99,2	382.417	100,0	(1,062–	
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0	1,174)	

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 4 terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Responden laki-laki memiliki risiko 1,117 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan perempuan ($OR=1,117$; 95% $CI=1,062-1,174$).

Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Malaria

Tabel 5. Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Malaria

Pendidikan	Kejadian Malaria				Total	OR (95% CI)	P	
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n			%
Rendah	2.763	0,9	307.513	99,1	310.276	100,0	1,061	0,022
Tinggi	3.368	0,8	397.643	99,2	401.011	100,0	(1,009–	
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0	1,116)	

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 5 terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian malaria ($p=0,022$). Responden dengan pendidikan rendah memiliki risiko 1,061 kali mengalami malaria dibandingkan responden berpendidikan tinggi (OR=1,061; 95% CI=1,009–1,116).

Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Malaria

Tabel 6. Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Malaria

Pekerjaan	Kejadian Malaria				Total		OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Bekerja	3.753	0,9	396.291	99,1	400.044	100,0	1,230 (1,168–1,295)	0,000
Tidak Bekerja	2.378	0,8	308.865	99,2	311.243	100,0		
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0		

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 6 terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Responden yang bekerja memiliki risiko 1,230 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden yang tidak bekerja (OR=1,230; 95% CI=1,168–1,295).

Hubungan Wilayah Tempat Tinggal dengan Kejadian Malaria

Tabel 7. Hubungan Wilayah Tempat Tinggal dengan Kejadian Malaria

Wilayah Tempat Tinggal	Kejadian Malaria				Total		OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Perdesaan	3.849	1,2	324.676	98,8	328.525	100,0	1,977	0,000
Perkotaan	2.282	0,6	380.480	99,4	382.762	100,0	(1,876–	
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0	2,082)	

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 7 terdapat hubungan yang signifikan antara wilayah tempat tinggal dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Responden yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki risiko 1,977 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden di wilayah perkotaan (OR=1,977; 95% CI=1,876–2,082).

Hubungan Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Tabel 8. Hubungan Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Penggunaan Kelambu	Kejadian Malaria				Total		OR (95% CI)	P
	Ya		Tidak					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	4.489	0,8	541.321	99,2	545.810	100,0	0,827 (0,782–0,876)	0,000
Ya	1.642	1,0	163.835	99,0	165.477	100,0		
Total	6.131	0,9	705.156	99,1	711.287	100,0		

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan Tabel 8 terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Responden yang tidak menggunakan kelambu memiliki peluang 0,827 kali dibandingkan dengan responden yang menggunakan kelambu.

Faktor yang Paling Dominan Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia

Analisis multivariat dilakukan untuk menentukan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia. Variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat, yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, wilayah tempat tinggal, dan penggunaan kelambu, dimasukkan sebagai kandidat dalam analisis multivariat. Selanjutnya dilakukan pemodelan multivariat dengan memasukkan seluruh variabel kandidat secara bersama-sama. Eliminasi variabel dilakukan secara bertahap berdasarkan nilai p -value terbesar dengan mempertimbangkan perubahan nilai *Odds Ratio* (OR) pada variabel lainnya. Variabel yang menyebabkan perubahan $OR \geq 10\%$ dipertahankan dalam model.

Tabel 9. Pemodelan Akhir Analisis Multivariat

No	Variabel	B	OR (95% CI)	P-value
1.	Usia	0,251	1,286 (1,206–1,370)	0,000
2.	Jenis Kelamin	0,116	1,123 (1,068–1,181)	0,000
3.	Wilayah Tempat Tinggal	0,677	1,968 (1,869–2,073)	0,000

Sumber: Data Survei Kesehatan Indonesia 2023

Berdasarkan hasil pemodelan akhir, usia, jenis kelamin, dan wilayah tempat tinggal berhubungan secara statistik dengan kejadian malaria (p -value $< 0,05$). Responden berusia ≥ 25 tahun memiliki peluang 1,286 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden berusia < 25 tahun ($OR=1,286$; 95% CI: 1,206–1,370). Responden laki-laki memiliki peluang 1,123 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden perempuan ($OR=1,123$; 95% CI: 1,068–1,181).

Wilayah tempat tinggal menunjukkan nilai OR paling besar dibandingkan variabel lainnya. Responden yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki peluang 1,968 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden yang tinggal di wilayah perkotaan ($OR=1,968$; 95% CI: 1,869–2,073). Dengan demikian, wilayah tempat tinggal merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria pada penduduk Indonesia setelah dikontrol oleh variabel usia dan jenis kelamin.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia, di mana proporsi kejadian malaria lebih tinggi pada responden usia ≥ 25 tahun

dibandingkan usia <25 tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa responden usia ≥ 25 tahun memiliki risiko 1,299 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden usia <25 tahun (OR=1,299; 95% CI: 1,220–1,385; p -value=0,000). Hasil ini sejalan dengan penelitian Kleden yang menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa memiliki risiko malaria lebih tinggi dibandingkan kelompok usia muda (Moto et al., 2023). Penelitian Hutaeruk juga menyatakan bahwa usia dewasa lebih rentan mengalami malaria karena memiliki mobilitas dan aktivitas luar rumah yang lebih tinggi, terutama pada malam hari sehingga meningkatkan peluang kontak dengan nyamuk *Anopheles* (Hutaeruk et al., 2024). Selain itu, Sudrajat menjelaskan bahwa peningkatan usia juga dapat memengaruhi penurunan sistem imun tubuh sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi malaria (Sudrajat et al., 2023). Namun demikian, penelitian Duguma menunjukkan hasil berbeda, di mana kelompok usia anak justru memiliki risiko lebih tinggi mengalami malaria dibandingkan usia dewasa (Duguma et al., 2023). Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan usia dengan malaria dapat dipengaruhi oleh kondisi populasi dan faktor paparan lingkungan pada masing-masing wilayah penelitian.

Jenis kelamin menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria di Indonesia. Proporsi kejadian malaria pada laki-laki sebesar 0,9%, sedikit lebih tinggi dibandingkan perempuan sebesar 0,8%, dengan laki-laki memiliki peluang 1,117 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan perempuan (OR=1,117; 95% CI: 1,062–1,174; p -value<0,001). Hasil ini sejalan dengan penelitian Daeli yang menunjukkan adanya hubungan antara jenis kelamin dan kejadian malaria, dengan laki-laki memiliki peluang lebih besar mengalami malaria dibandingkan perempuan (OR=1,45) (Daeli et al., 2025). Penelitian Marisa juga menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko 1,28 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan perempuan, yang diduga berkaitan dengan aktivitas di luar rumah pada malam hari, termasuk pekerjaan sebagai petani, peternak, nelayan, dan buruh yang meningkatkan peluang kontak dengan nyamuk *Anopheles* (Marisa, 2024). Selain faktor aktivitas, perbedaan biologis juga dapat berperan terhadap kerentanan malaria. Laki-laki diketahui memiliki respons imun yang berbeda dengan perempuan akibat pengaruh faktor hormonal dan genetik yang dapat memengaruhi kerentanan terhadap infeksi (Astuti & Istanto, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia. Responden dengan pendidikan rendah memiliki risiko 1,061 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden dengan pendidikan tinggi (OR=1,061; 95% CI: 1,009–1,116; p -value=0,022). Hasil ini sejalan dengan penelitian Mufara yang menunjukkan bahwa pendidikan rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko malaria (Mufara & Wahyono, 2023). Hermayani juga menyebutkan bahwa rendahnya pendidikan dapat menyebabkan kurangnya pemahaman mengenai upaya pencegahan malaria (Hermayani & Mansyur, 2024). Penelitian Rahayu menemukan bahwa pengetahuan yang rendah berhubungan dengan meningkatnya risiko malaria pada anak (OR=2,901) (Ningtyas et al., 2023). Pendidikan berpengaruh terhadap kemampuan individu dalam menerima dan memahami informasi kesehatan, termasuk mengenai penularan dan pencegahan malaria. Individu dengan pendidikan yang lebih tinggi umumnya memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai penggunaan kelambu, perlindungan diri, dan pengelolaan lingkungan sebagai upaya pencegahan malaria.

Pekerjaan menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian malaria di Indonesia. Responden yang bekerja memiliki risiko 1,230 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden yang tidak bekerja (OR=1,230; 95% CI: 1,168–1,295; p -value=0,000). Hasil ini sesuai dengan penelitian Marisa yang menunjukkan bahwa pekerjaan berisiko seperti petani, nelayan, dan pekerjaan lapangan lainnya meningkatkan risiko malaria sebesar 1,32 kali lebih tinggi dibandingkan pekerjaan tidak berisiko (Marisa, 2024). Penelitian Hermalini juga menunjukkan bahwa responden yang bekerja lebih banyak tidak melakukan upaya pencegahan malaria dibandingkan responden yang tidak bekerja (Hermalini et al., 2023). Aktivitas pekerjaan yang dilakukan di luar rumah, terutama pada malam hari atau di lingkungan terbuka seperti sawah dan kebun, dapat meningkatkan paparan terhadap gigitan nyamuk *Anopheles*. Namun demikian, penelitian Tagora menunjukkan bahwa pekerjaan tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian malaria, di mana kondisi lingkungan kerja dinilai lebih berpengaruh dibandingkan status pekerjaan itu sendiri (Tagora et al., 2023).

Wilayah tempat tinggal merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia. Penduduk yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki risiko 1,977 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan penduduk perkotaan (OR=1,977; 95% CI: 1,876–2,082; p -value=0,000). Hasil ini sejalan dengan penelitian Habyarimana yang menunjukkan bahwa penduduk perdesaan memiliki peluang lebih besar mengalami malaria dibandingkan penduduk perkotaan (OR=2,728) (Habyarimana & Ramroop, 2020). Penelitian Kombate dan Duguma juga menunjukkan bahwa wilayah perdesaan berhubungan dengan meningkatnya risiko malaria (Duguma et al., 2023; Kombate et al., 2022). Kondisi lingkungan di wilayah perdesaan umumnya lebih mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, seperti adanya genangan air, persawahan, vegetasi lebat, serta sanitasi lingkungan yang kurang baik (Suyono et al., 2021). Selain itu, masyarakat di wilayah perdesaan cenderung lebih sering melakukan aktivitas di luar rumah sehingga meningkatkan risiko kontak dengan vektor malaria.

Penggunaan kelambu menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria di Indonesia (p -value=0,000), dengan nilai OR sebesar 0,827 (95% CI: 0,782–0,876). Proporsi kejadian malaria pada responden yang tidak menggunakan kelambu sebesar 0,8%, sedangkan pada responden yang menggunakan kelambu sebesar 1,0%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Duguma yang menunjukkan bahwa penggunaan kelambu merupakan salah satu upaya pencegahan malaria karena dapat mengurangi kontak antara manusia dengan nyamuk *Anopheles*, di mana individu yang tidak menggunakan kelambu memiliki risiko 3,341 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan individu yang menggunakan kelambu (Duguma et al., 2023). Penelitian Sihite juga menunjukkan bahwa responden yang tidak patuh menggunakan kelambu memiliki risiko 2,18 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden yang patuh menggunakan kelambu (OR=2,183; 95% CI: 1,504–3,168) (Sihite, 2022). Efektivitas penggunaan kelambu dapat dipengaruhi oleh kepatuhan dan konsistensi penggunaannya, karena penggunaan yang tidak rutin atau tidak tepat dapat mengurangi perlindungan terhadap gigitan nyamuk *Anopheles*. Hal ini sejalan dengan penelitian Widiyaningsih yang menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai manfaat kelambu belum selalu diikuti dengan praktik penggunaan yang baik karena faktor ketidaknyamanan, persepsi terhadap risiko malaria, dan kebiasaan Masyarakat

(Widiyaningsih et al., 2025). Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu penelitian Untari yang tidak menemukan hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria ($p=0,101$), Wahyuni ($p=0,178$; $OR=0,36$), dan Mustafa ($p=0,935$) (Mustafa et al., 2018; Untari et al., 2024; Wahyuni et al., 2024).

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik, wilayah tempat tinggal merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia. Responden yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki peluang 1,968 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan responden yang tinggal di wilayah perkotaan setelah dikontrol oleh variabel lain ($OR=1,968$; 95% $CI: 1,869-2,073$; $p-value=0,000$). Tingginya risiko malaria pada wilayah perdesaan berkaitan dengan kondisi lingkungan yang lebih mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, seperti adanya genangan air, area persawahan, vegetasi lebat, serta sanitasi lingkungan yang kurang optimal. Selain itu, masyarakat perdesaan umumnya lebih sering melakukan aktivitas di luar rumah pada malam hari sehingga meningkatkan peluang kontak dengan vektor malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Daeli yang menyatakan bahwa wilayah tempat tinggal merupakan faktor dominan terhadap kejadian malaria, di mana penduduk di wilayah perdesaan memiliki risiko lebih tinggi akibat kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan nyamuk *Anopheles* (Daeli et al., 2025). Temuan serupa juga dilaporkan oleh Kombate yang menunjukkan bahwa penduduk perdesaan memiliki risiko malaria lebih tinggi dibandingkan penduduk perkotaan karena karakteristik lingkungan yang lebih *receptive* terhadap penularan malaria (Kombate et al., 2022).

Temuan penelitian ini memberikan implikasi positif bagi upaya pengendalian malaria di Indonesia. Hasil penelitian dapat menjadi dasar dalam menentukan prioritas intervensi, terutama dengan memberikan perhatian lebih besar pada wilayah perdesaan yang menunjukkan risiko malaria lebih tinggi. Informasi mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria juga dapat mendukung pemerintah dan tenaga kesehatan dalam memperkuat edukasi masyarakat, penggunaan kelambu, perlindungan diri saat beraktivitas di luar rumah, serta pengendalian lingkungan yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam penyusunan strategi pencegahan dan pengendalian malaria yang lebih terarah sesuai karakteristik wilayah dan kelompok masyarakat yang berisiko.

KESIMPULAN

Proporsi kejadian malaria di Indonesia berdasarkan data SKI 2023 sebesar 0,9%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, wilayah tempat tinggal, dan penggunaan kelambu berhubungan dengan kejadian malaria di Indonesia. Wilayah tempat tinggal merupakan faktor yang paling dominan, di mana penduduk yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki peluang 1,968 kali lebih besar mengalami malaria dibandingkan penduduk perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

Ashar, Y. K., Lauchan, A. M., & Safira, P. (2025). Residential Environmental Risk Factors Associated With Malaria Incidence in Papua, Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*,

- 17(3), 287–293. <https://doi.org/10.20473/jkl.v17i3.2025.287-293>
- Ashar, Y. K., Safira, P., & Lauchan, A. M. (2025). Association Between Climatic Factors and Malaria Incidence in Papua, Indonesia. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 23(3), 438–444. <https://doi.org/10.36568/gelinkes.v23i3.301>
- Astuti, S. R., & Istanto, W. (2022). *Deteksi Hiv / Aids Dengan Pemeriksaan Viral Load Dan Pemeriksaan Penghitungan Cd4 Cell*. 20(4), 1–5.
- Aunalal, H. M. T., Gasong, D. N., Dese, D. C., & Kurniasari, M. D. (2024). Faktor Risiko Penyakit Malaria Secara Global: Sebuah Studi Literatur. *JOURNAL OF HUMAN HEALTH*, 3(2), 32–47. <https://doi.org/10.24246/johh.vol3.no22024.pp32-47>
- Daeli, I., Utama, I., & Sipayung, R. (2025). Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Pulau Hinako Kecamatan Sirombu Kabupaten Nias Barat Tahun 2024. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN HIDUP*, 9(2), 147–159. <https://doi.org/10.51544/jkmlh.v9i2.5638>
- Duguma, T., Wudineh, D., Assefa, A., & Fisseha, N. (2023). *Malaria prevalence and associated factors among symptomatic children aged under five years attending Sheko District Health Center , Southwest Ethiopia : A cross-sectional study*. 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295237>
- 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*. 1–13.
- Hermalini, Meliyanti, F., & Candra, E. (2023). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Malaria*. 15(2), 36–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.36729/bi.v15i2.1132>
- Hermayani, & Mansyur, T. N. (2024). *Tinjauan Literatur Analisis Insidensi Faktor Resiko Kejadian Malaria pada Balita di Wilayah Endemik*. 21(1), 12–20. <https://doi.org/10.59802/phj.2024211126>
- Hutauruk, D. S., Putri, G. sihombing, Ndururu, E. D., & Agnesia, P. P. (2024). *Gambaran Perkembangan Jumlah Penderita Malaria di RSUD Kabupaten Batubara*. 14(02), 276–284.
- Kementerian Kesehatan. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2024*.
- Kementrian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*.
- Kombate, G., Gmakouba, W., Scott, S., Azianu, K. A., Ekouevi, D. K., & Sande, M. A. B. Van Der. (2022). Regional heterogeneity of malaria prevalence and associated risk factors among children under five in Togo : evidence from a national malaria indicators survey. *Malaria Journal*, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12936-022-04195-6>
- Marisa, A. (2024). *Faktor-faktor Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018 Factors Associated with Malaria Incidence in East Nusa Tenggara Province in*. 10(2), 111–128.

- Moto, J. U., Kleden, M. A., & Guntur, R. D. (2023). Hubungan Faktor Demografis dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Wewewa Timur: Pendekatan Analisis Chi-Square. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori Dan Aplikasi Statistika*, 16(2), 499–513. <https://doi.org/10.36456/jstat.vol16.no2.a7907>
- Mufara, C. N., & Wahyono, T. Y. M. (2023). *Faktor Perilaku Pencegahan Terhadap Kejadian Malaria di Papua: Analisis Riskesdas 2010-2018*. 6(5), 901–911.
- Mustafa, M.Saleh, F., & Djawa, R. (2018). *Penggunaan Kelambu Berinsektisida dan Kawat Kasa Dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Sangaji*. 1(3), 93–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.31934/mppki.v1i3.311>
- Ningtyas, R., Wm, A., Sh, S., & Am, S. (2023). *Epidemiology Of Malaria Determinants In Children In Purworejo Regency (Case Control Study Of Malaria In Children In 2022 - 2023)*. 47–56.
- Pratiwi, F. I., Siswanto, S., & Asrianti, T. (2025). Analisis Spasial Penularan Malaria dan Interaksi Penggunaan Lahan di Kalimantan Timur, Indonesia. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(3), 643–649. <https://doi.org/10.47650/jpp.v8i3.2097>
- Rahman, I., Hutomo, W. M. P., Sasrianto, D., Fabanyo, & Alvian, R. (2023). Hubungan Perilaku dan Ketepatan Penggunaan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian Malaria. *Nursing Arts*, 17(2).
- Sihite, J. S. (2022). *Hubungan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Berinsektisida Dengan Kejadian Penyakit Malaria Kelurahan Pasir Bidang Tahun 2021*. 1(11), 1569.
- Sudrajat, A., Nurrabiah, F., Manurung, S., & Lusiani, D. (2023). *Hubungan Pengetahuan , Sikap , dan Perilaku Konsumsi Herbal dengan Peningkatan Imunitas Tubuh pada Masa Pandemi Covid-19*. 8(1), 28–41.
- Suyono, R., Salmun, J. A. R., & Ndoen, H. I. (2021). *Media Kesehatan Masyarakat Malaria Di Kecamatan Waigete Kabupaten Sikka Media Kesehatan Masyarakat*. 3(1), 1–11.
- Tagora, S., Rahajeng, E., Windiyaningsih, C., & Prameswari, H. D. (2023). *Faktor Risiko Pekerjaan Pada Kejadian Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kaimana Occupational Risk Factors in the Incidence of Malaria in the Kaimana Community Health Center Work Area*. 51–59.
- Untari, N. S., Rahardjo, M., & Martini, M. (2024). *Analysis Of Environmental Risk Factors On Malaria Incidence*. 4(04), 1622–1636.
- Wahyuni, F., Yunis, T., & Wahyono, M. (2024). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kabupaten Batu Bara Tahun 2022 Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kabupaten Batu Bara Tahun 2022*. 8(1). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v8i1.1095>
- Widiyaningsih, H. S., Pakki, I. B., & Wisnuwardani, R. W. (2025). *Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Malaria dengan Pemakaian Kelambu pada Kapal Penumpang yang berasal dari daerah Endemis Malaria di Kutai timur*. 11(1). <https://doi.org/10.35329/jkesmas.v11i1.6100>
- World Health Organization. (2021). *World Malaria Report 2021*.

World Health Organization. (2025). *World Malaria Report 2025*.

Yusuf, M., Nurlianih, A., Handayani, L., Aminuddin, Wahida, Ainurafiq, Serfina, L. R., Raudah, S., Ramdhani, T., Ronny, Agustia, L., Pratiwi, D., Marliana, T., & Wigata. (2024). *Kesehatan Global* (Rahmawati & Purwanta (eds.)). Eureka Media Aksara.