

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

Nita Latifa, Avicena Sakufa Marsanti, Retno Widiarini

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, Indonesia

Email: nitalatifa6@gmail.com, avicena.sm@gmail.com,

retnowidiarini24@gmail.com

Abstrak

Malaria impor menjadi tantangan kesehatan masyarakat di wilayah dengan mobilitas penduduk tinggi, termasuk Kecamatan Gemarang. Faktor risiko seperti jenis pekerjaan, tingkat mobilitas, dan perilaku pencegahan memiliki peran dalam penularan penyakit ini. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara ketiga faktor tersebut dengan kejadian malaria impor. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *case-control*. Populasi penelitian mencakup seluruh Pekerja Migran Indonesia (PMI) yang kembali ke Kecamatan Gemarang, dengan sampel sebanyak 46 responden (23 kasus dan 23 kontrol) yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan uji bivariat (*chi-square*) serta multivariat (regresi logistik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pekerjaan berhubungan signifikan dengan kejadian malaria impor ($p=0,000$; OR=104,500; 95% CI=10,735-1017,236), tingkat mobilitas memiliki hubungan yang sangat signifikan ($p=0,018$; OR=5,313; 95% CI=1,498-18,840), sedangkan perilaku pencegahan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p=0,749$). Analisis multivariat mengungkapkan bahwa jenis pekerjaan merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian malaria impor (aOR=156,376; $p=0,000$). Disimpulkan bahwa peningkatan risiko malaria impor terutama dipengaruhi oleh jenis pekerjaan berisiko dan mobilitas tinggi pekerja migran, sementara perilaku pencegahan belum berperan optimal. Diperlukan program pengendalian yang menekankan skrining pra-keberangkatan, pemberian kemoprofilaksis, dan edukasi pencegahan kepada PMI.

Kata Kunci: Malaria impor, Jenis Pekerjaan, Tingkat Mobilitas, Perilaku Pencegahan, Pekerja Migran Indonesia

Abstract

Imported malaria remains a public health challenge in regions with high population mobility, including Gemarang Subdistrict. Risk factors such as occupation type, mobility level, and preventive behavior play a role in disease transmission. This study aimed to analyze the relationship between these factors and the incidence of imported malaria. An analytical observational design with a case-control approach was employed. The study population included all Indonesian migrant workers (PMI) returning to Gemarang Subdistrict, with a sample of 46 respondents (23 cases and 23 controls) selected using purposive sampling. Data were collected through structured questionnaires and analyzed using bivariate (*chi-square*) and multivariate (logistic regression) tests. The results showed that occupation type was significantly associated with imported malaria ($p=0.000$; OR=104.500; 95% CI=10.735-1017.236), mobility level had a highly significant association ($p=0.018$; OR=5.313; 95% CI=1.498-18.840), while preventive behavior was not significantly related ($p=0.749$). Multivariate analysis revealed that occupation type was the most dominant factor influencing imported malaria incidence (aOR=156.376; $p=0.000$). It is concluded that the increased risk of imported malaria is mainly driven by high-risk occupations and high mobility among migrant workers, while preventive behavior has yet to play an optimal role. Control programs should focus on pre-departure screening, chemoprophylaxis provision, and preventive education for migrant workers.

Keywords: Imported Malaria, Occupation Type, Mobility Level, Preventive Behavior, Indonesian Migrant Workers

PENDAHULUAN

Malaria merupakan masalah kesehatan global yang masih menjadi perhatian utama, khususnya di negara-negara tropis termasuk Indonesia. Penyakit yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina ini tidak hanya berdampak pada kualitas hidup dan ekonomi, tetapi juga dapat mengancam keselamatan jiwa manusia (Hermalini et al., 2023). Indonesia menempati urutan kedua dengan kasus positif malaria sebanyak 1,1 juta kasus setelah India pada tahun 2023. Menurut Kementerian

Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor Di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

Kesehatan tahun 2024, kasus penyakit malaria di Indonesia sebanyak 543.965 dengan kasus kematian sejumlah 178 jiwa (Kementerian Kesehatan, 2023).

Menurut (Marina, Manalu, Letelay, Rokhmad, & Isnani, 2024; Shinta & Manalu, 2022) Provinsi Jawa Timur, meskipun bukan daerah endemis malaria, masih menghadapi tantangan terkait kasus malaria impor. Pada tahun 2022, tercatat 579 kasus malaria terkonfirmasi positif dengan 2 kematian, dan pada tahun 2023 terdapat 578 kasus dengan 2 kematian. Mayoritas kasus berasal dari malaria impor, yaitu kasus positif yang berasal dari luar wilayah Provinsi Jawa Timur, terutama dari wilayah endemis seperti Papua, Papua Barat, Maluku, serta beberapa negara di Afrika (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2023).

Kabupaten Madiun mencatat peningkatan kasus malaria impor dari 18 kasus pada tahun 2022 menjadi 27 kasus pada tahun 2023 (DinKes, 2023). Kasus terbanyak berada di wilayah kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang, dengan 8 kasus pada tahun 2021, 18 kasus pada tahun 2022, dan 23 kasus pada tahun 2023 (Mulyana, 2024; Pandie & Handayani, 2023). Seluruh kasus ini merupakan malaria impor yang mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Tingginya kasus malaria impor di Kecamatan Gemarang didukung oleh beberapa faktor, terutama mobilitas penduduk yang tinggi. Banyak penduduk Kecamatan Gemarang bekerja sebagai Pekerja Migran Indonesia (PMI) di daerah endemis malaria, baik di dalam negeri seperti Papua, Balikpapan, dan Sumbawa, maupun di luar negeri seperti Taiwan, Hongkong, Malaysia, dan Polandia. Mobilitas dan perpindahan penduduk dapat menjadi faktor penting yang berkontribusi dalam meningkatnya jumlah kasus penyakit malaria (Prastiawan, 2019).

Faktor jenis pekerjaan juga berkontribusi terhadap potensi malaria impor. Jenis pekerjaan PMI di Kecamatan Gemarang yang berisiko tinggi meliputi petugas medis, petugas militer, pekerja tambang, buruh perkebunan, atau buruh tani yang berlokasi di wilayah endemis malaria dengan peluang besar kontak dengan nyamuk *Anopheles* (D. Nababan et al., 2024). Tingkat risiko kesehatan sangat dipengaruhi oleh jenis pekerjaan, kemungkinan keterpaparan, dan derajat keterpaparan tersebut (Surveillances, 2018).

Perilaku pencegahan melalui penggunaan alat pelindung diri seperti repelan anti nyamuk dan kelambu saat tidur juga menjadi komponen penting dalam upaya pencegahan penularan malaria (Sangadjisowohy & Sunuh, 2023). Kepatuhan minum obat kemoprofilaksis sebelum berangkat ke wilayah endemis malaria merupakan faktor yang dapat mengurangi risiko penyakit malaria (Ginting et al., 2025; Suharmanto, 2024; Surira, 2019). Kemoprofilaksis adalah penggunaan obat anti malaria sebelum bepergian ke daerah endemis malaria, yang diutamakan pada orang dengan risiko tinggi (Kemenkes RI, 2023a).

Penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai faktor yang mempengaruhi kejadian malaria. Prastiawan (2019) menemukan hubungan signifikan antara mobilitas penduduk dengan kejadian malaria impor di Trenggalek dengan $OR=16,670$, sementara Moto et al. (2023) menunjukkan hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian malaria di NTT dengan nilai $p=0,000$. Namun, penelitian Isworo et al. (2023) yang menganalisis faktor kerentanan sosial dan lingkungan di Kulon Progo menemukan bahwa perilaku pencegahan tidak selalu menjadi faktor dominan dengan nilai $p=0,392$. Analisis perbandingan penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun faktor risiko serupa telah diidentifikasi, terdapat gap penelitian dalam konteks PMI dari wilayah non-endemis seperti Jawa Timur yang memiliki karakteristik mobilitas dan pola pekerjaan yang spesifik. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada wilayah endemis, sehingga belum secara komprehensif mengkaji dinamika malaria impor pada populasi PMI dengan mobilitas tinggi dari daerah non-endemis ke daerah endemis.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada fokus spesifik terhadap PMI dari wilayah non-endemis (Kecamatan Gemarang, Jawa Timur) dengan potensi importasi kasus malaria yang meningkat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya dilakukan di wilayah

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

endemis, penelitian ini mengkaji faktor risiko pada populasi yang bermigrasi dari daerah bebas malaria ke daerah endemis dan kembali dengan membawa parasit malaria. Pendekatan *case-control* dengan analisis multivariat juga memungkinkan identifikasi faktor dominan yang spesifik pada konteks impor malaria melalui mobilitas pekerja migran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malaria impor di wilayah kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang, khususnya terkait jenis pekerjaan, tingkat mobilitas, dan perilaku pencegahan PMI. Manfaat penelitian ini mencakup aspek teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu kesehatan masyarakat khususnya dalam memahami dinamika malaria impor dan faktor risiko pada populasi pekerja migran. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan program pencegahan dan pengendalian malaria impor yang lebih efektif, termasuk skrining kesehatan pra-keberangkatan dan pasca-kepulungan PMI, pemberian kemoprofilaksis, serta edukasi pencegahan yang tepat sasaran. Temuan penelitian ini juga memiliki implikasi penting bagi kebijakan eliminasi malaria 2030 di Indonesia dengan menyoroti pentingnya pengendalian malaria impor melalui penguatan surveilans dan koordinasi lintas sektor pada populasi berisiko tinggi seperti PMI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik observasional dan pendekatan *case-control*. Pendekatan *case-control* dipilih untuk menganalisis hubungan faktor risiko dengan kejadian malaria impor secara retrospektif. Populasi kasus adalah seluruh Pekerja Migran Indonesia (PMI) penderita malaria impor di wilayah kerja Puskesmas Gemarang, sedangkan populasi kontrol adalah PMI yang tidak menderita malaria impor di wilayah yang sama. Besaran sampel dihitung menggunakan rumus Lameshow dengan hasil 23 sampel kasus dan 23 sampel kontrol (rasio 1:1), sehingga total sampel adalah 46 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi jenis pekerjaan PMI, tingkat mobilitas PMI, dan perilaku pencegahan PMI. Variabel dependen adalah kejadian malaria impor. Jenis pekerjaan dikategorikan menjadi berisiko (petugas medis, militer, pekerja tambang/konstruksi, buruh perkebunan/tani) dan tidak berisiko. Tingkat mobilitas dikategorikan tinggi (frekuensi perjalanan ≥ 3 kali/bulan) dan rendah (1-2 kali/bulan). Perilaku pencegahan dinilai dari penggunaan kelambu, repelan, dan kemoprofilaksis, dikategorikan baik (≥ 1 pencegahan) dan kurang baik (< 1 pencegahan).

Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Data sekunder diperoleh dari catatan rekam medik Puskesmas Gemarang, Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun, dan Dinas Tenaga Kerja dan Imigrasi. Instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas pada 10 responden di Puskesmas Manguharjo Kota Madiun. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menguji hubungan antar variabel dengan tingkat signifikansi $\alpha=0,05$, dan multivariat menggunakan regresi logistik metode *Backward LR* untuk menentukan faktor dominan. Analisis dilakukan menggunakan software statistik dengan menghitung nilai *odds ratio* (OR) dan *confidence interval* (CI) 95%. Penelitian ini telah memenuhi prinsip etika penelitian meliputi *respect for human dignity*, *respect for privacy and confidentiality*, *respect for justice and inclusiveness*, serta *balancing harms and benefits*. Setiap responden telah memberikan persetujuan (*informed consent*) sebelum berpartisipasi dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 46 responden PMI yang terdiri dari 23 kasus (penderita malaria) dan 23 kontrol (tidak penderita malaria). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan (60,9%) dan laki-laki (39,1%). Distribusi usia menunjukkan bahwa kelompok usia 18-25 tahun (remaja akhir) mendominasi dengan 39,1%, diikuti usia 27-35 tahun (26,1%), 36-44 tahun (24%), dan 48-52 tahun (10,8%).

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat menunjukkan distribusi masing-masing variabel penelitian (Tabel 1). Sebanyak 56,5% PMI memiliki jenis pekerjaan berisiko, 63,0% PMI melakukan mobilitas tinggi, dan 69,6% PMI memiliki perilaku pencegahan yang baik.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Pekerjaan	Berisiko	26	56,5
	Tidak Berisiko	20	43,5
Tingkat Mobilitas	Mobilitas Tinggi	29	63,0
	Mobilitas Rendah	17	37,0
Perilaku Pencegahan	Kurang Baik	14	30,4
	Baik	32	69,6
Kelompok Penelitian	Kasus	23	50,0
	Kontrol	23	50,0

Sumber: Data Primer Diolah Penulis, 2024

Analisis Bivariat

Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Malaria Impor

Hasil analisis menunjukkan hubungan signifikan antara jenis pekerjaan dengan kejadian malaria impor ($p=0,000<0,05$). PMI dengan jenis pekerjaan berisiko memiliki proporsi 95,7% pada kelompok kasus, dibandingkan 17,7% pada kelompok kontrol. Nilai OR=104,500 (95% CI=10,735-1017,236) mengindikasikan bahwa PMI dengan pekerjaan berisiko memiliki risiko 104,5 kali lebih besar mengalami malaria impor dibandingkan pekerjaan tidak berisiko (Tabel 2). Temuan ini sejalan dengan penelitian Moto et al. (2023) yang menunjukkan hubungan signifikan antara jenis pekerjaan dengan kejadian malaria ($p=0,000$). Penelitian Isworo et al. (2023) juga mendukung dengan nilai $p=0,047$ dan OR=1,82. Jenis pekerjaan berisiko seperti pekerja perkebunan, konstruksi, dan pertambangan memiliki paparan tinggi terhadap vektor malaria karena bekerja di luar ruangan pada jam-jam aktif nyamuk *Anopheles*. Tingkat risiko kesehatan sangat dipengaruhi oleh kemungkinan keterpaparan dan derajat keterpaparan pada lingkungan kerja di wilayah endemis malaria (Surveillances, 2018).

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Kasus (n=23)		Kontrol (n=23)		OR	95% CI	p-value
	n	%	n	%			
Jenis Pekerjaan							
Berisiko	22	95,7	4	17,7	104,500	10,735-1017,236	0,000
Tidak Berisiko	1	4,3	19	82,6			
Tingkat Mobilitas							
Mobilitas Tinggi	17	73,9	8	34,8	5,313	1,498-18,840	0,018
Mobilitas Rendah	6	26,1	15	65,2			

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

Variabel	Kasus (n=23)	Kontrol (n=23)	OR	95% CI	p-value
Perilaku Pencegahan					
Kurang Baik	6	26,1	8	34,8	0,662
Baik	17	73,9	15	65,2	0,187-2,347

Sumber: Data Primer Diolah Penulis, 2024

Hubungan Tingkat Mobilitas dengan Kejadian Malaria Impor

Analisis menunjukkan hubungan signifikan antara tingkat mobilitas dengan kejadian malaria impor ($p=0,018<0,05$). PMI dengan mobilitas tinggi memiliki proporsi 73,9% pada kelompok kasus dibandingkan 34,8% pada kelompok kontrol. Nilai $OR=5,313$ (95% $CI=1,498-18,840$) menunjukkan bahwa PMI dengan mobilitas tinggi berisiko 5,3 kali lebih besar mengalami malaria impor.

Hasil ini konsisten dengan penelitian Zaman et al. (2024) yang menunjukkan hubungan signifikan ($p=0,023$) dan Prastiawan (2019) dengan $OR=16,670$. Mobilitas penduduk menjadi faktor penting dalam potensi kejadian malaria karena importasi parasit malaria melalui perpindahan penduduk non-imun dengan durasi tinggal lama di daerah endemis malaria (Kemismar et al., 2022). Intensitas kontak dengan nyamuk *Anopheles* meningkat pada PMI yang bekerja dan tinggal di daerah endemis dalam waktu lama.

Hubungan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Malaria Impor

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara perilaku pencegahan dengan kejadian malaria impor ($p=0,749>0,05$). PMI dengan perilaku pencegahan kurang baik memiliki proporsi 26,1% pada kelompok kasus dan 34,8% pada kelompok kontrol. Nilai $OR=0,662$ (95% $CI=0,187-2,347$) mengindikasikan tidak ada perbedaan risiko yang bermakna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Triana et al. (2017) yang menunjukkan sikap responden tidak berpengaruh signifikan terhadap perilaku penanggulangan malaria ($p=0,392$). Meskipun mayoritas PMI telah melakukan pencegahan dengan baik (69,6%), namun tidak satupun responden mengonsumsi kemoprofilaksis sebagai pencegahan. Mereka hanya menggunakan kelambu dan repelan. Pada kelompok kasus, konsumsi primaquin dilakukan sebagai pengobatan, bukan pencegahan. Hal ini menunjukkan kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pentingnya kemoprofilaksis.

Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan regresi logistik metode *Backward LR* menghasilkan model akhir yang memuat dua variabel: jenis pekerjaan dan tingkat mobilitas (Tabel 3). Variabel jenis pekerjaan merupakan faktor dominan dengan nilai $aOR=156,376$ ($p=0,000$), artinya PMI dengan jenis pekerjaan berisiko memiliki peluang 156,4 kali lebih besar mengalami malaria impor dibandingkan pekerjaan tidak berisiko, setelah dikontrol variabel tingkat mobilitas.

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat

Variabel	Nilai B	aOR	95% CI	p-value
Jenis Pekerjaan	5,052	156,376	10,480-2333,391	0,000
Tingkat Mobilitas	2,311	10,081	0,970-104,739	0,053
Konstanta	-4,429	1,457		0,002

Sumber: Data Primer Diolah Penulis, 2024

Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor Di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

Perhitungan probabilitas menunjukkan bahwa PMI dengan jenis pekerjaan berisiko dan tingkat mobilitas tinggi memiliki peluang 95% terkena malaria impor. Hasil ini menegaskan pentingnya intervensi pada kelompok PMI dengan karakteristik tersebut.

Jenis pekerjaan menjadi faktor dominan karena PMI dengan pekerjaan seperti perkebunan, konstruksi, dan pertambangan bekerja di luar ruangan pada jam-jam aktif nyamuk *Anopheles* (pagi dan sore menjelang malam). Lingkungan kerja seperti semak-semak rimbun dan genangan air merupakan habitat ideal vektor malaria. Meskipun tingkat mobilitas tidak signifikan pada analisis multivariat ($p=0,053$), nilai OR=10,081 tetap menunjukkan risiko yang cukup tinggi.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: (1) desain *case-control* dengan pengukuran satu kali kurang akurat menggambarkan kondisi riil; (2) wawancara dilakukan melalui google form karena responden berada di perantauan; (3) potensi bias klasifikasi pada variabel jenis pekerjaan akibat heterogenitas kategori dan jumlah responden yang sedikit pada beberapa kategori pekerjaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa jenis pekerjaan dan tingkat mobilitas berhubungan signifikan dengan kejadian malaria impor pada PMI di wilayah kerja Puskesmas Gemarang, sementara perilaku pencegahan tidak menunjukkan hubungan bermakna. Jenis pekerjaan merupakan faktor paling dominan dengan risiko 156 kali lebih besar pada pekerjaan berisiko dibandingkan tidak berisiko. PMI dengan pekerjaan berisiko dan mobilitas tinggi memiliki probabilitas 95% mengalami malaria impor. Diperlukan program pengendalian komprehensif meliputi: (1) skrining kesehatan pra-keberangkatan dan pasca-kepulungan PMI; (2) pemberian kemoprofilaksis wajib pada PMI yang akan bekerja di wilayah endemis; (3) edukasi intensif tentang pentingnya pencegahan malaria termasuk penggunaan kemoprofilaksis; (4) surveilans ketat terhadap PMI yang kembali dari wilayah endemis; (5) koordinasi lintas sektor antara Dinas Kesehatan, Dinas Tenaga Kerja, dan stakeholder terkait. Program ini diharapkan dapat menurunkan angka kejadian malaria impor dan mendukung pencapaian eliminasi malaria di Indonesia tahun 2030.

REFERENSI

- DinKes. (2023). *Profil kesehatan tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun, 2(25), 2–5.
- Ginting, H. A. B., Ulya, Z., Lubis, S., Purba, S. K. B., Nasution, F. S. A., & Gurusina, R. A. E. (2025). Analisis faktor risiko dan upaya pencegahan malaria di Kecamatan Medan Labuhan. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(3), 1428–1436.
- Hermalini, Meliyanti, F., & Candra, E. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan malaria. *Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 15(2), 36–48.
- Isworo, Y., Hadi, S. P., & Setiyani, O. (2023). Faktor-faktor kerentanan sosial dan lingkungan yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(3), 725–734. <https://doi.org/10.14710/jil.21.3.725-734>
- Kemenkes RI. (2023a). *Buku saku tata laksana kasus malaria*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemismar, Y. Y., Manurung, I. F. E., & Weraman, P. (2022). Risiko karakteristik orang dan

Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Impor di Wilayah Kerja Puskesmas Gemarang Kecamatan Gemarang

- tempat perindukan vektor terhadap kejadian malaria di Kabupaten Manggarai Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(3), 73–76.
- Marina, R., Manalu, H. S. P., Letelay, A. M., Rokhmad, M. F., & Isnani, T. (2024). Inovasi program pengendalian malaria menuju eliminasi malaria di Kabupaten Fakfak, Papua Barat: *Malaria control program innovation towards malaria elimination in Fakfak District, West Papua. ASPIRATOR: Journal of Vector-Borne Diseases Studies*, 15(1), 9–22.
- Moto, J. U., Kleden, M. A., & Guntur, R. D. (2023). Hubungan faktor demografis dengan kejadian malaria di Kecamatan Wewewa Timur: Pendekatan analisis chi-square. *Jurnal Statistika*, 16(2), 499–513.
- Mulyana, R. (2024). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemberian MP-ASI dini pada bayi usia 0–6 bulan di Gampong Meunasah Papeun Kecamatan Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar*. Universitas Bina Bangsa Getsempena.
- Nababan, D., Sitorus, M. E. J., Manurung, K., & Tarigan, F. L. (2024). Malaria di wilayah kerja UPT Puskesmas Non Rawat Nias Barat. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(April), 474–492.
- Pandie, J. I., & Handayani, D. (2023). A literature review: Pelaksanaan program pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular di Provinsi Jawa Timur. *Jenggala: Jurnal Riset Pengembangan dan Pelayanan Kesehatan*, 2(2), 8–13.
- Prastiawan, A. (2019). Mobility and behavior influences on import malaria in the Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(2), 91–98. <https://doi.org/10.20473/jkl.v11i2.2019.91-98>
- Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2023). *Profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2023*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Sangadjisowohy, I., & Sunuh, H. S. (2023). Penggunaan obat nyamuk dan kejadian malaria di Kelurahan Sangadji Kota Ternate. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(2), 211–217.
- Shinta, S., & Manalu, H. S. P. (2022). Konflik sosial dan pengendalian malaria pada masa pandemi COVID-19 di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 274–284.
- Suharmanto, S. (2024). Persepsi kerentanan berhubungan dengan perilaku patuh terhadap pengobatan malaria. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(3), 983–988.
- Surira, M. R. (2019). *Hubungan faktor lingkungan rumah dan perilaku pencegahan dengan endemisitas malaria di Pulau Jampea Kabupaten Kepulauan Selayar*. Universitas Hasanuddin.
- Surveillances, V. (2018). Imported malaria cases – China, 2012–2018. *CDC Weekly*, 2(17), 2012–2018.
- Triana, D., Rosana, E., Anggraini, R., & Supratman, J. W. R. (2017). Knowledge and attitudes towards malaria prevention practices in Sukaramai Village, Bengkulu City. *Unnes Journal of Public Health*, 6(2), 108–112.
- Zaman, M. M., Martini, M., Fauzi, M., & Udijono, A. (2024). Pola kejadian malaria pada tenaga kerja di area lowland PT Freeport Indonesia. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2024.22129>