

## **HUBUNGAN LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA PADA MASYARAKAT KAB YALIMO PAPUA PEGUNUNGAN**

**Selviana Magrid Martha Rumandewai<sup>1</sup>, Ni Ketut Mirayanti<sup>2</sup>, Lia Cahya Sari<sup>3</sup>**  
Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas, Stikes Wira Medika Bali  
E-mail : [dimaramhey@gmail.com](mailto:dimaramhey@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di wilayah Papua yang menyumbang sebagian besar kasus nasional. Kabupaten Yalimo di Papua Pegunungan merupakan salah satu daerah endemis dengan angka kejadian malaria yang fluktuatif, dipengaruhi oleh kondisi geografis, lingkungan, dan perilaku masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya dengan kejadian malaria pada masyarakat di Kabupaten Yalimo. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Informan penelitian terdiri dari tenaga kesehatan, tokoh masyarakat, dan kepala keluarga yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lingkungan, serta telaah dokumen dari instansi kesehatan setempat. Analisis data dilakukan dengan model interaktif yang meliputi reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi rumah yang dekat dengan genangan air dan konstruksi sederhana memungkinkan nyamuk Anopheles masuk dengan mudah, kebiasaan masyarakat berkumpul di luar rumah pada malam hari tanpa perlindungan meningkatkan risiko gigitan, sedangkan keberadaan ternak di sekitar rumah berperan ganda, dapat mengurangi atau justru meningkatkan risiko tergantung pada penempatan kandang. Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya saling berinteraksi dalam memengaruhi kejadian malaria. Penanggulangan malaria di Yalimo membutuhkan pendekatan terpadu yang mencakup perbaikan lingkungan fisik, pengelolaan ternak, serta perubahan perilaku masyarakat melalui edukasi dan intervensi berbasis budaya lokal agar pengendalian malaria lebih efektif dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Kondisi Lingkungan, Malaria, Yalimo

### **ABSTRACT**

*Malaria remains one of the major public health challenges in Indonesia, particularly in Papua, which contributes the largest number of cases nationwide. Yalimo Regency in Papua Pegunungan is one of the endemic areas with fluctuating malaria incidence influenced by geographical conditions, environmental factors, and community behavior. This study aimed to explore the relationship between physical, biological, and socio-cultural environmental factors and malaria incidence among communities in Yalimo. A qualitative descriptive approach was applied, with*

Received: September 2025  
Reviewed: September 2025  
Published: September 2025

Plagiarism Checker No 234  
Prefix DOI:  
10.8734/Nutricia.v1i2.365  
**Copyright : Author**  
**Publish by : Nutricia**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

*informants consisting of health workers, community leaders, and household heads selected purposively. Data were collected through in-depth interviews, environmental observations, and document reviews from local health institutions. Data analysis was conducted using an interactive model that included data reduction, presentation, and conclusion drawing. The findings indicate that houses located near stagnant water and built with simple structures provide easier access for Anopheles mosquitoes, while community habits of gathering outdoors at night without protection increase exposure to mosquito bites. The presence of livestock around the house showed a dual role, either reducing or increasing risk depending on cage placement. This study concludes that physical, biological, and socio-cultural environmental factors interact to influence malaria incidence. Effective malaria control in Yalimo requires an integrated approach involving environmental management, proper livestock arrangements, and behavioral change through culturally sensitive education to ensure sustainable prevention efforts.*

**Keywords:** Physical Environment, Malaria, Yalimo

## **PENDAHULUAN**

WHO melaporkan bahwa sejak tahun 2000, upaya global berhasil mencegah sekitar 2,2 miliar kasus malaria dan menyelamatkan 12,7 juta jiwa. Namun demikian, malaria tetap menjadi ancaman serius bagi kesehatan dunia, terutama di kawasan Afrika. Dalam laporan malaria dunia terbaru, WHO memperkirakan terdapat 263 juta kasus dengan 597.000 kematian akibat malaria pada tahun 2023. Angka tersebut menunjukkan peningkatan sekitar 11 juta kasus dibandingkan tahun 2022, meskipun jumlah kematiannya relatif sama. Sekitar 95% dari total kematian terjadi di Afrika, di mana sebagian besar masyarakat masih menghadapi keterbatasan akses terhadap layanan pencegahan, diagnosis, dan pengobatan malaria (WHO, 2023b).

Menurut Laporan Malaria Dunia 2023, diperkirakan terdapat 249 juta kasus malaria dan 608.000 kematian di seluruh dunia pada tahun 2022. Sebagian besar kasus (94%) terjadi di Afrika, dengan Nigeria, Republik Demokratik Kongo, Uganda, dan Mozambik menyumbang hampir separuh total kasus. Empat negara juga mencatat lebih dari 50% kematian, yaitu Nigeria, Republik Demokratik Kongo, Niger, dan Tanzania (WHO, 2023a).

Malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia saat ini, termasuk Indonesia. Jumlah kasus malaria tertinggi di Indonesia terjadi di tahun 2012 dengan jumlah kasus sebesar 417.819 dan mengalami tren penurunan menjadi 222.084 kasus di tahun 2018. Jumlah kasus malaria terus meningkat setelah tahun 2018. Puncaknya terjadi di tahun 2022, melampaui jumlah kasus pada tahun 2012. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, jumlah kasus malaria di Indonesia terus meningkat dalam kurun waktu 2020-2022, dari 254.055 kasus di tahun 2020 menjadi 443.530 kasus di tahun 2022. Laporan yang sama juga menyebutkan bahwa kasus malaria tertinggi di Indonesia terjadi di kawasan Indonesia Timur, sekitar 400.253 di tahun 2022. Kasus tertinggi terjadi di Provinsi Papua, yakni menyumbangkan kasus positif sebanyak 356.889 dari total kasus nasional (Pengembangan et al., 2023).

Menurut Elsa, di Wilayah Indonesia bagian Timur, terutama Papua, masih menjadi episentrum penularan Malaria di Indonesia dengan kontribusi sekitar 91% dari total kasus nasional. Ia menyebut bahwa kasus Malaria di Papua perlu prioritas penanganan dari Kementerian Kesehatan. Apalagi kondisi geografis yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* sp. seperti hutan lebat, rawa, dan genangan air alami serta terbatasnya akses layanan kesehatan di daerah pedalaman. Ditambah, distribusi tenaga medis yang belum merata, tantangan logistik serta tingginya aktivitas masyarakat di area terbuka tanpa perlindungan

disebutnya memperbesar risiko penularan (gusti grehenson, 2025).

Gambaran situasi malaria di Papua Pegunungan, khususnya di Kabupaten Yalimo, menunjukkan bahwa malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Papua, angka Annual Malaria Incidence (AMI) dan Annual Parasite Incidence (API) dalam kurun waktu 2003-2021 mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. AMI sempat mencapai 200 kasus per 1.000 penduduk pada tahun 2005, kemudian menurun dan kembali meningkat hingga mencapai 214 pada tahun 2012, sebelum akhirnya turun menjadi 138 pada tahun 2014. Demikian pula dengan API, yang tercatat 65 kasus per 1.000 penduduk pada tahun 2005, menurun hingga 43 pada tahun 2006, lalu kembali meningkat hingga 83,5 pada tahun 2019, sebelum menurun menjadi 62,7 pada tahun 2021. Jumlah pemeriksaan slide darah malaria juga terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sejalan dengan pedoman Kementerian Kesehatan RI yang mewajibkan konfirmasi laboratorium dan penghapusan kategori malaria klinis.

Pada periode 2019-2021, jumlah penderita klinis malaria, slide darah yang diperiksa, dan kasus positif malaria menunjukkan fluktuasi. Kondisi ini menandakan bahwa meskipun angka kasus malaria naik turun, kualitas penegakan diagnosis di fasilitas pelayanan kesehatan semakin membaik. Peningkatan kapasitas layanan diagnosis ini penting untuk wilayah endemis seperti Papua Pegunungan, termasuk Kabupaten Yalimo, di mana akses terhadap layanan kesehatan masih terbatas. Oleh karena itu, meskipun program pemberantasan malaria telah berjalan, situasi epidemiologi malaria di Papua Pegunungan masih membutuhkan perhatian serius dengan penguatan upaya deteksi dini, diagnosis laboratorium yang tepat, serta pengendalian vektor secara berkelanjutan (Penyusun Tim Papua, 2021).

Meskipun program nasional eliminasi malaria telah berjalan, angka kasus malaria di Papua, termasuk Kabupaten Yalimo, masih tinggi. Kondisi lingkungan seperti iklim, curah hujan, ketinggian, keberadaan hutan, pola pemukiman, sanitasi, serta genangan air sangat berperan dalam mendukung perkembangbiakan vektor *Anopheles*. Namun, penelitian yang secara spesifik menelaah hubungan faktor lingkungan dengan kejadian malaria di Kabupaten Yalimo masih sangat terbatas, sehingga diperlukan kajian lebih mendalam untuk mendukung upaya pengendalian malaria yang efektif dan sesuai dengan kondisi lokal.

Penelitian oleh (Watofa et al., 2018) di wilayah Danau Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua menunjukkan bahwa faktor lingkungan fisik seperti suhu, kelembaban, curah hujan, kondisi air, dan keadaan rumah berhubungan signifikan dengan kejadian malaria. Hasil penelitian membuktikan bahwa kondisi lingkungan fisik yang buruk meningkatkan risiko malaria hingga empat kali lipat. Penelitian ini menegaskan pentingnya intervensi lingkungan untuk menekan kasus malaria di Papua. Selain itu, (Roosiermatie et al., 2024) menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan kondisi tempat tinggal sangat memengaruhi infeksi malaria pada anak usia di bawah lima tahun. Penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi perumahan yang tidak layak serta faktor iklim memperbesar risiko penularan malaria pada kelompok rentan. Penelitian tersebut memperkuat bukti bahwa intervensi berbasis lingkungan harus diprioritaskan dalam upaya eliminasi malaria di Papua.

Faktor lingkungan memiliki keterkaitan erat dengan penularan malaria karena berhubungan langsung dengan bionomik atau sifat nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit. Lingkungan fisik rumah, seperti letak rumah yang berdekatan dengan tempat perindukan nyamuk serta konstruksi bangunan yang tidak memenuhi standar, berkontribusi besar terhadap tingginya risiko penularan malaria. Manipulasi lingkungan fisik dapat dilakukan untuk melindungi manusia dari gigitan nyamuk, misalnya dengan pemasangan kawat kasa pada jendela, penggunaan kelambu saat tidur, maupun pemakaian obat nyamuk. Selain itu, lingkungan biologik juga memengaruhi perkembangan vektor, seperti keberadaan predator alami yang memangsa nyamuk *Anopheles* atau keberadaan hewan ternak yang berperan sebagai cattle barrier sehingga mengurangi kontak nyamuk dengan manusia. Sementara itu, faktor sosial budaya masyarakat, seperti kebiasaan beraktivitas di luar rumah pada malam hari ketika

nyamuk Anopheles aktif mencari makan, turut memperbesar peluang terjadinya penularan (Ginandjar, 2015).

Berdasarkan latar belakang dan uraian permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dengan kejadian malaria pada masyarakat Kabupaten Yalimo, Papua Pegunungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran ilmiah mengenai peran lingkungan dalam penularan malaria serta menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah dan tenaga kesehatan dalam merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian malaria yang lebih efektif di wilayah pegunungan Papua.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam hubungan faktor lingkungan dengan kejadian malaria pada masyarakat di Kabupaten Yalimo, Papua Pegunungan. Lokasi penelitian dilakukan di beberapa distrik yang memiliki angka kejadian malaria cukup tinggi berdasarkan laporan Dinas Kesehatan setempat, dengan waktu penelitian dilaksanakan selama beberapa bulan sesuai dengan ketersediaan data lapangan dan kondisi masyarakat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Kabupaten Yalimo yang berisiko terkena malaria, sedangkan sampel penelitian dipilih secara purposive dengan mempertimbangkan informan kunci, seperti tenaga kesehatan, tokoh masyarakat, dan kepala keluarga yang memiliki pengalaman terkait malaria. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lingkungan, serta telaah dokumen dari instansi kesehatan setempat. Analisis data dilakukan dengan model interaktif yang mencakup reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan, sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai keterkaitan faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya terhadap kejadian malaria di wilayah penelitian.

## **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, observasi lapangan, dan telaah dokumen dari instansi kesehatan setempat, ditemukan bahwa faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya berkontribusi terhadap kejadian malaria pada masyarakat Kabupaten Yalimo, Papua Pegunungan. Untuk memperjelas temuan, hasil penelitian ini dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 1. Hasil Temuan Penelitian tentang Hubungan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Yalimo**

<b>Faktor Lingkungan</b>	<b>Temuan Lapangan</b>	<b>Kutipan Informan</b>
Fisik	Banyak rumah dekat sungai, rawa, dan genangan air; konstruksi rumah sederhana (papan, ventilasi terbuka) sehingga nyamuk mudah masuk.	“Kebanyakan rumah di sini dekat dengan air, dan ventilasinya terbuka, jadi nyamuk gampang sekali masuk, terutama malam hari.” (Tenaga Kesehatan, Distrik Elelim)
Biologis	Keberadaan ternak (sapi, babi) di sekitar rumah berfungsi sebagai cattle barrier; wilayah tanpa ternak lebih sering terdapat kasus malaria.	“Kalau ada babi atau sapi di sekitar rumah, biasanya gigitan nyamuk lebih sedikit dirasakan, tapi kalau tidak ada, orang lebih sering sakit malaria.” (Tokoh Masyarakat)

Sosial Budaya	Kebiasaan masyarakat berkumpul di luar rumah hingga larut malam tanpa perlindungan diri; rendahnya penggunaan kelambu/kawat kasa.	“Kami biasa kumpul di luar rumah, ngobrol sampai malam. Padahal saat itu nyamuk banyak sekali, tapi kami tidak terlalu peduli.” (Kepala Keluarga)
---------------	---	---

Sumber: Hasil Data Penelitian 2025

Tabel di atas menunjukkan bahwa faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya saling berinteraksi dalam memengaruhi kejadian malaria di Kabupaten Yalimo. Lingkungan fisik yang dekat dengan sumber air dan kondisi rumah yang kurang memadai menjadikan masyarakat lebih rentan terhadap gigitan nyamuk. Faktor biologis, seperti keberadaan hewan ternak, dapat berfungsi sebagai penghalang alami (*cattle barrier*) sehingga mengurangi risiko kontak langsung antara manusia dan nyamuk. Namun, tidak semua wilayah memiliki hewan ternak sehingga kasus malaria tetap tinggi. Dari aspek sosial budaya, kebiasaan masyarakat yang sering berkumpul di luar rumah pada malam hari tanpa perlindungan diri meningkatkan risiko gigitan nyamuk *Anopheles* yang aktif pada waktu tersebut. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa penanggulangan malaria tidak dapat hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga memerlukan pendekatan berbasis lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat.

## **PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam hubungan antara faktor lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya dengan kejadian malaria di masyarakat Kabupaten Yalimo, Papua Pegunungan. Dari hasil wawancara, observasi, dan dokumen, muncul beberapa temuan penting yaitu, rumah-rumah kebanyakan berada dekat genangan air/sungai/ rawa, ventilasi rumah banyak yang terbuka sehingga nyamuk mudah masuk, penggunaan kelambu/kawat kasa sering kurang, dan kebiasaan malam hari yang membuat orang berada di luar rumah tanpa perlindungan. Di sisi biologis, keberadaan ternak di sekitar rumah teridentifikasi sebagai faktor yang kadang menurunkan rasa gigitan nyamuk manusia, meskipun di beberapa tempat efeknya tidak konsisten tergantung bagaimana pengelolannya.

### **1. Lingkungan Fisik**

Kondisi fisik rumah dan lingkungan sekitar sangat tampak memengaruhi risiko malaria. Rumah dengan ventilasi terbuka atau berdinding sederhana memungkinkan masuknya nyamuk *Anopheles* saat malam hari, saat nyamuk aktif mencari mangsa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Untari et al., 2024) di Fakfak, Provinsi Papua, di mana didapati bahwa keberadaan tempat perindukan nyamuk (*breeding place*) adalah salah satu faktor lingkungan fisik paling risiko terhadap kejadian malaria (p-value 0.000, OR tinggi).

Rumah yang dekat genangan air dan sungai memperkuat kelembapan dan menyediakan habitat larva nyamuk. Hasil di Yalimo memperlihatkan situasi serupa: banyak rumah dekat sumber air dan kondisi rumah kurang terlindung secara fisik.

### **2. Faktor Biologis**

Biologis, terutama keberadaan ternak, muncul sebagai faktor yang menarik: beberapa informan melaporkan bahwa jika ada ternak di sekitar rumah, frekuensi gigitan nyamuk manusia sedikit berkurang kemungkinan nyamuk menggigit hewan terlebih dulu, yang dikenal sebagai *zooprophylaxis*. Namun, penelitian (Zebua et al., 2015) menyampaikan bahwa efek ternak tidak selalu melindungi; tergantung apakah ternak diletakkan dekat atau jauh dari rumah, dan bagaimana kondisi kandang/ lingkungan kandangnya.

Jadi di Yalimo, sementara keberadaan ternak bisa menjadi penghalang dalam beberapa kasus, faktor lain seperti penempatan kandang, keberadaan genangan di sekitar kandang, atau bagaimana warga menggunakan perlindungan tetap menjadi krusial.

### **3. Sosial Budaya**

Kebiasaan masyarakat juga sangat berpengaruh. Banyak warga yang tetap berkumpul di luar rumah malam hari, kadang di pekarangan atau di area terbuka, tanpa menggunakan kelambu, pengusir nyamuk, atau perlindungan lainnya. Kebiasaan ini memperbesar peluang gigitan nyamuk *Anopheles*, yang aktif pada malam hari. Penelitian oleh (Wuisan et al., 2017) juga menemukan bahwa "*habit of going out at night*" adalah salah satu variabel sosio-budaya yang signifikan mempengaruhi kejadian malaria.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa intervensi hanya fisik saja tidak cukup; perilaku masyarakat sangat perlu diubah melalui pendidikan kesehatan dan sosialisasi.

Penelitian (Hidayati et al., 2023) mendukung temuan bahwa faktor lingkungan (fisik dan biologis) punya asosiasi signifikan terhadap malaria.

Begitu pula penelitian (FKH IPB et al., 2021) yang menyelidiki bagaimana pemeliharaan ternak bisa meningkatkan risiko bila tidak dikelola dengan jauh dari rumah atau bila kandang berada dalam radius yang menarik banyak nyamuk.

Penelitian lain di distrik Iwaka, Mimika, Papua, yang bersifat cross-sectional, melaporkan bahwa tinggal dekat dengan air tergenang dan area kehutanan/ladang adalah faktor risiko yang jelas untuk dari malaria selain perilaku penduduk terkait penggunaan kelambu/pakaian pelindung (Lusiyana, 2024).

Beberapa penelitian diatas sejalan dengan temuan di Yalimo genangan air, kondisi rumah, dan perilaku malam hari muncul konsisten sebagai faktor risiko.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menegaskan bahwa kejadian malaria di Kabupaten Yalimo, Papua Pegunungan, sangat erat kaitannya dengan kondisi lingkungan fisik, biologis, dan sosial budaya masyarakat. Faktor lingkungan fisik berupa kondisi rumah yang belum memenuhi standar perlindungan, kedekatan dengan sumber genangan air, serta minimnya upaya pencegahan struktural memberikan peluang luas bagi perkembangbiakan dan masuknya nyamuk *Anopheles* ke dalam pemukiman. Faktor biologis, khususnya keberadaan ternak di sekitar rumah, memperlihatkan peran ganda yang dapat menurunkan atau justru meningkatkan risiko tergantung pada pola pemeliharaan dan penempatan kandang. Sementara itu, faktor sosial budaya yang tercermin dari kebiasaan masyarakat beraktivitas di luar rumah pada malam hari tanpa perlindungan, rendahnya penggunaan kelambu, serta pola perilaku kesehatan lainnya memperlihatkan bahwa malaria bukan hanya persoalan medis, melainkan juga persoalan perilaku dan budaya.

Temuan ini penting karena memberikan gambaran komprehensif bahwa penanganan malaria di Yalimo tidak dapat dilakukan secara parsial, tetapi memerlukan pendekatan terpadu yang melibatkan perbaikan fisik rumah, pengelolaan lingkungan dan ternak, serta perubahan perilaku masyarakat melalui edukasi dan intervensi kesehatan berbasis budaya lokal. Implikasi dari penelitian ini menegaskan perlunya strategi lintas sektor yang tidak hanya mengandalkan tenaga kesehatan, melainkan juga peran tokoh masyarakat, pemerintah daerah, serta dukungan keluarga dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dari malaria. Dengan demikian, upaya pengendalian malaria akan lebih efektif dan berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kualitas hidup masyarakat di wilayah endemis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- FKH IPB, A. V. L., Soviana, S., Hadi, U. K., Khairi, F., Supriyono, ., & Hanafi, I. (2021). Pemanfaatan Ternak dalam Pengendalian Nyamuk Vektor Penyakit. *ARSHI Veterinary Letters*, 4(3), 55-56. <https://doi.org/10.29244/avl.4.3.55-56>
- Ginandjar, P. (2015). Faktor Lingkungan Yang Berkaitan Dengan Kejadian Malaria ( Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kepil I Kabupaten Wonosobo Tahun 2004 ) Environmental

- Factors Related to Malaria ; a Study in Area of Kepil I Local Government Clinic , Wonosobo District , 2004. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 1-8. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/download/9634/7712>
- gusti grehenson. (2025). *Papua jadi Episentrum Malaria, PKT UGM Minta Segera Dijadikan Prioritas Penanganan Kemenkes RI*. <https://ugm.ac.id/id/berita/papua-jadi-episentrum-malaria-pkt-ugm-minta-segera-dijadikan-prioritas-penanganan-kemenkes-ri/>
- Hidayati, F., Raharjo, M., Martini, M., Wahyuningsih, N. E., & Setiani, O. (2023). Hubungan Kualitas Lingkungan dengan Kejadian Malaria (Wilayah Endemis Malaria, Lingkup Kerja Puskesmas Kaligesing, Kabupaten Purworejo Tahun 2022). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 21-27. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.1.21-27>
- Lusiyana, N. (2024). Prevalence and Risk Factors of Malaria in Iwaka District, Mimika, Papua. *Acta Medica Indonesiana*, 56(4), 493-500.
- Pengembangan, P., Kesehatan, P., Redaksi, P., Sirait, R. A., Adhi, R., Satriyo, P., Dahiri, W., Carolina, M., Paramita, R., Tineke, R., Tio, K., Riza, R. E., & Syafri, A. (2023). Mengulas Eliminasi Malaria. *2 Buletin APBN*, VIII(23), 2-13. <http://pa3kn.dpr.go.id/kontak>
- Penyusun, T. I. M. (2021). *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Papua 2021*. 1-229.
- Roosihermiatie, B., Putro, G., Adji, A. S., Yuana, W. T., Siahaan, S. A. S., Rukmini, R., & Rustika, R. (2024). Factors associated with malaria infection in under-5 children in Papua Province, Indonesia: an observational study. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 15(6), 508-520. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2024.0152>
- Untari, N. S., Rahardjo, M., & Martini, M. (2024). Analysis of Environmental Risk Factors on Malaria Incidence in Fakfak Regency, West Papua. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 4(4), 1622-1636. <https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i4.1154>
- Watofa, A. F., Husodo, A. H., Sudarmadji, S., & Setiani, O. (2018). RISIKO LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH DANAU SENTANI, KABUPATEN JAYAPURA, PROVINSI PAPUA (Physical Environment Risk to The Incidence of Malaria in The Region of Sentani Lake, Jayapura District, Papua Province). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 24(1), 31. <https://doi.org/10.22146/jml.28481>
- WHO. (2023a). *Laporan Malaria Dunia WHO 2023*. <https://www.thelancet.com/journals/lanmic/article/PIIS2666-5247%2824%2900016-8/fulltext>
- WHO. (2023b). *World malaria World malaria report report*. <https://www.wipo.int/amc/en/mediation/%0Ahttps://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2023>
- Wuisan, T. M., Ratag, B., & Kepel, B. J. (2017). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Faktor Sosio-Demografi Dengan Kepatuhan Menggunakan Kelambu Pada Masyarakat Di Kelurahan Gunung Woka Kota Bitung. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*, 12(11), 7.
- Zebua, S. B., Naria, E., & Marsaulina, I. (2015). Hubungan Kondisi Kandang Ternak dengan Kejadian Malaria pada Masyarakat Desa Lauri Kecamatan Gido Kabupaten Nias 2013. *Jurnal USU*, 1-8. <https://media.neliti.com/media/publications/14454-ID-hubungan-kondisi-kandang-ternak-dengan-kejadian-malaria-di-desa-lauri-kecamatan.pdf>