p-ISSN: 2963-7856 | e-ISSN: 2961-9890
Available online at jerkin.org/index.php/jerkin
Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
Volume 4 No. 4, April-June 2026, pp 28859- 28864

Efektivitas Edukasi Malaria Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Malaria dan Pengendalian Vektor di Wilayah Perbatasan Kabupaten Keerom, Papua

Helmin Rumbiak[1], Damiana V Manik[2], Ayu Sunarti [3], Inriyanti Assa[4], Nova Falentina Rumaropen[5], Konstantina Marthina Pariaribo[6]
[1,2,3,4,5,6]Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Kampung Bibiosi Distrik Arso, Kabupaten Keerom, Provinsi Papua
E-mail: rumbiakhelmin@gmail.com
* Corresponding Author
https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6598

ARTICLE INFO

Article history
Received: 10 Juni 2026
Revised: 20 Juni 2026
Accepted: 28 Juni 2026

Kata Kunci:
edukasi kesehatan;pengetahuan masyarakat; pencegahan malaria; pengendalian vektor

Keywords:
health education; public knowledge; malaria prevention; vector control

ABSTRACT

Malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di wilayah Provinsi Papua, khususnya di Kabupaten Keerom yang berbatasan langsung dengan Papua New Guinea. Wilayah yang luas, akses transportasi yang terbatas pada sejumlah distrik, serta tingginya mobilitas penduduk lintas batas turut meningkatkan risiko penularan penyakit tular vektor. Tujuan kegiatan adalah menganalisis efektivitas edukasi malaria terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan malaria dan pengendalian vektor. Kegiatan dilaksanakan sebagai salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan desain evaluasi one-group pretest-posttest menggunakan kuesioner terstruktur pada 19 responden kepala keluarga. Hasil kegiatan menggambarkan peningkatan proporsi responden berkategori pengetahuan baik (skor ≥75%) dari 16 responden (84,2%) pada pre-test menjadi 17 responden (89,5%) pada post-test, sedangkan kategori kurang (<75%) menurun dari 3 responden (15,8%) menjadi 2 responden (10,5%). Kesalahan pemahaman terbanyak ditemukan pada butir pertanyaan mengenai definisi atau penularan malaria dan fungsi kasa ventilasi rumah sebagai upaya pencegahan. Edukasi malaria terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat, sejalan dengan teori Knowledge-Attitude-Practice (KAP), meskipun penguatan materi pada beberapa konsep dasar masih diperlukan. Edukasi berkelanjutan dengan media yang mudah dipahami dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat setempat direkomendasikan untuk mendukung keberhasilan program pengendalian malaria di wilayah endemis perbatasan.

Malaria remains a major public health issue in Papua Province, particularly in Keerom Regency, which shares a direct border with Papua New Guinea. Factors such as the vast territory, limited transportation access in certain districts, and high cross-border population mobility contribute to the risk of vector-borne disease transmission. This activity aimed to analyze the effectiveness of malaria education in improving community knowledge regarding malaria prevention and vector control. Conducted as a community service initiative, the activity employed a one-group pretest-posttest evaluation design using a structured questionnaire administered to 19 heads of households. The results showed an increase in the proportion of respondents with "good" knowledge (scores ⩾ 75%) from 16 (84.2%) at the pre-test stage to 17 (89.5%) at the post-test stage, while the number of respondents in the "poor" knowledge category (<75%) decreased from 3 (15.8%) to 2 (10.5%). Misconceptions were most frequently observed regarding the definition or transmission of malaria and the role of household ventilation screens as a preventive measure. Malaria education was shown to positively influence community knowledge—consistent with the Knowledge-Attitude-Practice (KAP) theory—although reinforcement of

certain basic concepts remains necessary. Continuous education utilizing materials that are easily understood and tailored to local conditions is recommended to support the success of malaria control programs in endemic border regions.t.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite Helmin Rumbiak el at (2026) Efektivitas Edukasi Malaria Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Malaria dan Pengendalian Vektor di Wilayah Perbatasan Kabupaten Keerom, Papua https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6598

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap orang dan menjadi modal awal bagi perkembangan potensi individu maupun masyarakat. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan mendefinisikan kesehatan sebagai keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial, yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Salah satu masalah kesehatan yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia, khususnya di wilayah timur, adalah penyakit malaria.

Malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit genus Plasmodium yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina, dan dapat menyerang organ tubuh seperti otak, hati, dan ginjal (Rokhayati dkk., 2022). Risiko penularan malaria dipengaruhi oleh jenis spesies nyamuk Anopheles, perilaku masyarakat, serta kondisi lingkungan tempat tinggal (Utami dkk., 2022). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017), salah satu upaya pencegahan yang efektif adalah memasang kasa pada ventilasi rumah untuk mengurangi masuknya nyamuk penular malaria ke dalam rumah. Secara global, diperkirakan sebanyak 1,7 miliar kasus dan 10,6 juta kematian akibat malaria dapat dicegah pada periode 2000–2020, dengan sebagian besar kasus terjadi di Wilayah Afrika, diikuti oleh Wilayah Asia Tenggara (WHO, 2020).

Provinsi Papua tercatat memiliki angka kesakitan malaria (Annual Parasite Incidence/API) yang jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional, dengan beberapa kabupaten/kota di Papua menyumbang sebagian besar kasus malaria nasional. Pada tahun 2020, tercatat 216.868 kasus malaria di Papua dengan API sebesar 78,40 per 1.000 penduduk. Kontribusi Papua terhadap beban malaria nasional terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya, di mana Papua menyumbang sekitar 81% dari seluruh kasus malaria nasional pada 2021, dan meningkat menjadi sekitar 84% (363.854 kasus) pada 2022 (Ashar, Lauchan, & Safira, 2025). Kabupaten Keerom bahkan tercatat sebagai salah satu wilayah dengan API tertinggi di Indonesia, mencapai 431 per 1.000 penduduk, dengan tingginya kejadian malaria di wilayah ini dipengaruhi oleh faktor perilaku masyarakat serta kondisi lingkungan di dalam maupun di luar rumah (Suriyani, Purba, & Apay, 2022). Faktor lingkungan seperti keberadaan genangan air, semak belukar, dan kandang ternak besar di sekitar rumah juga terbukti menjadi determinan risiko kejadian malaria di kabupaten ini (Manangsang, Ganing, Purba, Rumaseb, & Sarwadhamana, 2021). Kabupaten Keerom, sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Papua yang berbatasan langsung dengan Papua New Guinea, memiliki luas wilayah sekitar 9.365 km² yang terbagi menjadi 11 distrik. Karakteristik geografis berupa wilayah yang luas, akses transportasi yang terbatas pada sejumlah distrik, serta mobilitas penduduk lintas batas yang tinggi secara umum meningkatkan risiko penularan penyakit tular vektor seperti malaria di wilayah ini.

Berdasarkan kondisi tersebut, Tim Pengabdian kepada Masyarakat Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, melaksanakan kegiatan pengabdian di Kampung Bibiosi, Distrik Arso, Kabupaten Keerom, pada tanggal 2 Februari 2026. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh tingginya risiko penularan malaria di wilayah perbatasan Kabupaten Keerom serta perlunya penguatan pemahaman masyarakat mengenai upaya pencegahan penyakit tular vektor tersebut. Salah satu bentuk intervensi yang dilaksanakan oleh tim pengabdian adalah edukasi mengenai malaria, khususnya materi pencegahan malaria dan pengendalian vektor, yang diberikan secara langsung kepada kepala keluarga di kampung sasaran.

Peningkatan pengetahuan masyarakat merupakan langkah awal yang penting sebelum terbentuknya sikap dan perilaku pencegahan, sebagaimana dijelaskan dalam teori Knowledge-Attitude-Practice (KAP) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan dasar terbentuknya sikap dan perilaku

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

kesehatan (Notoatmodjo, 2014). Semakin baik pengetahuan seseorang mengenai penyebab, cara penularan, dan pencegahan malaria, semakin besar pula kemungkinan individu tersebut menerapkan perilaku pencegahan seperti penggunaan kelambu berinsektisida, pemasangan kasa pada ventilasi rumah, serta menjaga kebersihan lingkungan. Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan malaria dan pengendalian vektor sebelum dan sesudah diberikan edukasi epidemiologi malaria di Kampung Bibiosi, Kabupaten Keerom.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*, sebagai bagian dari rangkaian metode survei dan observasi yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2026 di Kampung Bibiosi Distrik Arso, Kabupaten Keerom, Provinsi Papua.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi Di Kantor Kampung Bibiosi, Kabupaten Keerom

Sasaran kegiatan ini adalah seluruh kepala keluarga (KK) yang berada di kampung lokasi pengabdian. Teknik penentuan sasaran menggunakan total sampling (sampling jenuh), yaitu seluruh kepala keluarga di kampung sasaran yang hadir dan bersedia mengikuti kegiatan edukasi dilibatkan sebagai peserta sekaligus responden. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan edukasi serta mengisi kuesioner *pre-test* dan *post-test* secara lengkap pada kegiatan ini adalah sebanyak 19 orang.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan yang diberikan kepada responden sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan edukasi epidemiologi malaria, dengan materi mencakup pengertian dan cara penularan malaria, faktor risiko lingkungan rumah, serta metode pencegahan dan pengendalian vektor Anopheles. Instrumen disusun mengacu pada pedoman epidemiologi malaria Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengambilan data primer dilengkapi dengan wawancara terstruktur dan observasi kondisi rumah tangga, sejalan dengan instrumen pengumpulan data kegiatan pengabdian yang meliputi kuesioner.

Tingkat pengetahuan responden dikategorikan menjadi dua kategori, yaitu kategori baik apabila skor jawaban benar ≥75% dan kategori kurang apabila skor jawaban benar <75%. Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara univariat menggunakan analisis deskriptif berupa distribusi frekuensi dan persentase, kemudian dibandingkan untuk melihat perubahan tingkat pengetahuan responden. Analisis tambahan dilakukan pada tiap butir pertanyaan untuk mengidentifikasi materi yang masih belum dipahami dengan baik oleh responden.



Gambar 2. Edukasi Pencegahan Malaria dan pengendalian vektor Pada Masyarakat

Pengumpulan data dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Balai Kampung Bibiosi. Masyarakat menunjukkan dukungan yang sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan ini, terlihat dari kesediaan mereka meluangkan waktu untuk hadir dan berpartisipasi aktif, meskipun

sebagian besar memiliki kesibukan bertani dan aktivitas harian lainnya. Kegiatan diawali dengan pemberian instrumen pre test kepada 19 orang peserta untuk mengukur pengetahuan awal masyarakat mengenai pencegahan dan pengendalian vektor malaria, dilanjutkan dengan pemberian edukasi, kemudian ditutup dengan pemberian instrumen post test kepada 19 peserta yang sama guna mengevaluasi peningkatan pengetahuan masyarakat setelah mengikuti kegiatan edukasi tersebut. Selanjutnya, hasil pre test dan post test dianalisis menggunakan distribusi frekuensi untuk melihat gambaran perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kegiatan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat Kampung Bibiosi tentang pencegahan dan pengendalian vektor malaria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Edukasi

Subbab ini menyajikan hasil evaluasi tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi mengenai pencegahan malaria dan pengendalian vektor. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan responden setelah mengikuti kegiatan penyuluhan.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Edukasi Pencegahan Malaria dan Pengendalian Vektor

Kategori Pengetahuan	**Pre-test**		**Post-test**	
	f	**%**	**f**	**%**
Baik (≥75%)	16	84,2	17	89,5
Kurang (<75%)	3	15,8	2	10,5
Total	**19**	**100**	**19**	**100**

Sumber: Data Primer Diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, pada saat pre-test sebagian besar responden telah memiliki tingkat pengetahuan kategori baik mengenai epidemiologi malaria, yaitu sebanyak 16 responden (84,2%), sedangkan 3 responden (15,8%) masih berada pada kategori kurang. Berdasarkan hasil analisis per butir pertanyaan, pengetahuan yang masih rendah terutama terdapat pada pertanyaan mengenai rumah yang memiliki ventilasi terbuka tanpa kasa lebih berisiko terkena malaria serta pertanyaan mengenai pengertian malaria. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian responden masih belum memahami faktor risiko penularan malaria dan konsep dasar penyakit malaria secara optimal.

Setelah diberikan edukasi epidemiologi malaria, jumlah responden dengan kategori pengetahuan baik meningkat menjadi 17 responden (89,5%), sedangkan kategori kurang menurun menjadi 2 responden (10,5%). Meskipun demikian, masih terdapat beberapa responden yang belum tepat menjawab pertanyaan mengenai pengertian malaria. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan responden mengenai epidemiologi malaria, meskipun masih diperlukan penguatan materi pada beberapa konsep tertentu.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi epidemiologi malaria memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan responden. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah responden yang memiliki kategori pengetahuan baik dari 16 responden (84,2%) pada saat *pre-test* menjadi 17 responden (89,5%) pada saat *post-test*, sedangkan kategori pengetahuan kurang menurun dari 3 responden (15,8%) menjadi 2 responden (10,5%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman responden mengenai epidemiologi malaria.

Berdasarkan analisis setiap butir pertanyaan, kesalahan terbanyak sebelum edukasi terdapat pada pertanyaan mengenai risiko rumah yang memiliki ventilasi tanpa kasa. Sebagian besar responden memilih opsi bahwa ventilasi membuat rumah lebih lembap, padahal jawaban yang benar adalah nyamuk pembawa malaria lebih mudah masuk ke dalam rumah. Selain itu, pada pertanyaan mengenai pengertian malaria, sebagian responden memilih opsi bahwa malaria merupakan penyakit yang tidak menular, sedangkan jawaban yang benar adalah malaria merupakan penyakit yang dapat menular dan

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

menyerang semua kelompok umur. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian responden masih belum memahami faktor risiko penularan malaria maupun konsep dasar penyakit malaria.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017), malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit Plasmodium dan ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina yang terinfeksi. Salah satu upaya pencegahan yang efektif adalah memasang kasa pada ventilasi rumah untuk mengurangi masuknya nyamuk ke dalam rumah. Kesalahan pemahaman mengenai fungsi kasa ventilasi dapat menyebabkan masyarakat kurang menerapkan tindakan pencegahan sehingga risiko kontak dengan nyamuk penular malaria tetap tinggi. Demikian pula, anggapan bahwa malaria bukan penyakit menular dapat menyebabkan masyarakat mengabaikan upaya pencegahan dan terlambat mencari pengobatan ketika muncul gejala, sehingga meningkatkan risiko penularan di lingkungan sekitar.

Peningkatan pengetahuan setelah edukasi sejalan dengan teori *Knowledge–Attitude–Practice* (KAP) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan dasar terbentuknya sikap dan perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2014). Semakin baik pengetahuan seseorang mengenai penyebab, cara penularan, dan pencegahan malaria, maka semakin besar kemungkinan individu tersebut menerapkan perilaku pencegahan, seperti menggunakan kelambu berinsektisida, memasang kasa pada ventilasi rumah, menjaga kebersihan lingkungan, serta menghilangkan tempat berkembang biaknya nyamuk.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Arisjulyanto, Mesa, Manangsang, Siregar, dan Kusuma (2025) yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis komunitas mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan malaria pada anak di wilayah endemis Papua. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Arisjulyanto, Kusuma, Lestari, Suharmanto, dan Ilmidin (2025) yang menemukan peningkatan skor pengetahuan masyarakat tentang pencegahan malaria yang signifikan ($p<0,001$) setelah diberikan penyuluhan menggunakan media leaflet dengan desain one-group pretest-posttest di Kampung Turu, Distrik Yapen Selatan, Papua. Kedua temuan tersebut memperkuat bukti bahwa edukasi kesehatan, baik yang dilakukan secara partisipatif maupun melalui media cetak sederhana, efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat di wilayah endemis malaria. Oleh karena itu, edukasi mengenai epidemiologi malaria perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan menggunakan media yang mudah dipahami dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat setempat, agar pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga mendukung keberhasilan program pengendalian malaria di wilayah perbatasan Kabupaten Keerom.

KESIMPULAN

Edukasi epidemiologi malaria yang diberikan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kabupaten Keerom terbukti efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan malaria dan pengendalian vektor. Proporsi responden dengan kategori pengetahuan baik meningkat dari 84,2% (16 dari 19 responden) sebelum edukasi menjadi 89,5% (17 dari 19 responden) sesudah edukasi, sedangkan kategori kurang menurun dari 15,8% menjadi 10,5%. Meskipun demikian, pemahaman mengenai definisi dan cara penularan malaria masih perlu diperkuat. Edukasi kesehatan mengenai malaria disarankan dilakukan secara berkelanjutan dengan media yang mudah dipahami masyarakat, serta melibatkan peran aktif Puskesmas dan pemerintah kampung, guna mendukung keberhasilan program pengendalian malaria di wilayah endemis perbatasan Kabupaten Keerom.

DAFTAR PUSTAKA

Arisjulyanto, D., Kusuma, A. H., Lestari, D. P., Suharmanto, & Ilmidin. (2025). Pengaruh Penyuluhan Menggunakan Media Leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Malaria. Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia, 3(3), 174–181. https://doi.org/10.63265/jkti.v3i3.113

Arisjulyanto, D., Mesa, N. D. K., Manangsang, F., Siregar, N. S. A., & Kusuma, A. H. (2025). Pengaruh Edukasi Berbasis Komunitas Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Malaria pada Anak. Jurnal Ners, 10(1), 1130–1135.

Ashar, Y. K., Lauchan, A. M., & Safira, P. (2025). Analysis of environmental risk factors associated with malaria incidence in Papua, Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *17*(3), 287–293.

Dinas Kesehatan Provinsi Papua. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Papua Tahun 2020. Jayapura: Dinas Kesehatan Provinsi Papua.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Subdit Malaria, Direktorat P2PTVZ. (2017). Buku Saku Tatalaksana Kasus Malaria. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Manangsang, F., Ganing, A., Purba, E. R. V., Rumaseb, E., & Sarwadhamana, R. J. (2021). Analisis Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Kerom Provinsi Papua. Indonesian Journal of Hospital Administration, 4(2), 37–42.

Notoatmodjo, S. (2014). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Rokhayati, D. A., Putri, R. C., Said, N. A., & Rejeki, D. S. S. (2022). Analisis Faktor Risiko Malaria di Asia Tenggara. BALABA: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara, 18(1), 79–86.

Suriyani, S., Purba, E. R. V., & Apay, F. (2022). Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Puskesmas Arso Kota Kabupaten Keerom Provinsi Papua Tahun 2022. Indonesian Journal of Hospital Administration, 5(2), 63–70.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.

Utami, T. P., Hasyim, H., Kaltsum, U., Dwifitri, U., Meriwati, Y., Yuniwarti, Y., Paridah, Y., & Zulaiha, Z. (2022). Faktor Risiko Penyebab Terjadinya Malaria di Indonesia: Literature Review. Jurnal Surya Medika, 7(2), 96–107. https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3211

World Health Organization. (2020). World Malaria Report 2020. Geneva: World Health Organization.

Copyright © 2025, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)