

PROGRAM EDUKASI PARTISIPATIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DETEKSI DINI DAN PENCEGAHAN MALARIA DI DAERAH ENDEMIS

Humairah Medina Liza Lubis^{1*}, Ilham Jaya Kesuma², Silvy Claresta Febryandani², Nasha Riaulina², Rega Hamdana², Tamara Marwiyah Sitorus², M. Iqbal Prayoga², M. Rafli Karo Karo², Muhammad Rifandi², Raja Firdaus², Salsalina Dwi Arifin², Khofifah Dwi R. Oktafriani², Dwi Anriani², M. Nabel Rijzhega², M. Farhan Azura², Rafi Hanif Hasibuan²

¹Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

²Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Email Corresponding Author: humairahmedina@umsu.ac.id
ilhamjayakesuma20@gmail.com silvyclaresta12@gmail.com
nashariaulinaa@gmail.com regahamdana@gmail.com
tamarasitorus445@gmail.com m.iqbalprayoga2002@gmail.com
karokaromuhammadraflia06@gmail.com muh.rifandiiiiiii@gmail.com
rajafirdaus171945@gmail.com salsalinadwiarifin@gmail.com
dwickhofifah524@gmail.com dwianriani75@gmail.com
mhdnabel7@gmail.com mmfarhanazura@gmail.com
rafihsb227@gmail.com

Abstract

Malaria remains a major public health problem in endemic areas of Indonesia, contributing to high morbidity, mortality, and reduced community productivity. Limited knowledge of early detection and effective prevention strategies is a key barrier to malaria control and elimination efforts. This community engagement program aimed to enhance community capacity through a participatory health education approach. The program was conducted in a malaria-endemic region by involving high-risk community groups. Interventions included structured health education sessions, participatory group discussions, and hands-on training on early symptom detection and household-based prevention practices. Evaluation was carried out using pre- and post-intervention questionnaires and behavioral observations. The program demonstrated significant improvements in community knowledge of malaria transmission, recognition of early symptoms, and adoption of preventive practices, such as consistent use of insecticide-treated bed nets and timely healthcare-seeking behavior. Beyond increasing awareness, the program fostered community empowerment and self-reliance in malaria prevention and control. The findings suggest that participatory education programs are effective and sustainable strategies to support Indonesia's national malaria elimination agenda through strengthening community involvement.

Keywords: malaria; participatory education; early detection; prevention; endemic area

Abstrak

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan utama masyarakat di daerah endemis Indonesia yang berdampak pada tingginya angka kesakitan, kematian dan menurunkan produktivitas masyarakat. Rendahnya pemahaman tentang deteksi dini gejala serta praktik pencegahan menjadi hambatan dalam upaya eliminasi malaria. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat melalui program edukasi partisipatif yang menekankan pemberdayaan komunitas. Program dilaksanakan di wilayah endemis dengan melibatkan kelompok masyarakat berisiko tinggi. Intervensi berupa penyuluhan terstruktur, diskusi kelompok, serta pelatihan praktis mengenai deteksi dini gejala malaria dan pencegahan berbasis rumah tangga. Evaluasi dilakukan melalui pre-post test dan observasi perilaku. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat mengenai transmisi malaria, kemampuan mengenali gejala dini, serta praktik pencegahan, seperti penggunaan kelambu berinsektisida dan pencarian pengobatan lebih cepat. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran, tetapi juga menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam pengendalian malaria. Program edukasi partisipatif ini berpotensi mendukung keberlanjutan upaya eliminasi malaria nasional melalui penguatan peran serta masyarakat.

Kata Kunci: malaria, edukasi partisipatif, deteksi dini, pencegahan, daerah endemis

1. PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama di negara-negara berkembang. Menurut laporan *World Health Organization (WHO)*, pada tahun 2023, terdapat sekitar 263 juta kasus malaria secara global dengan 597.000 kematian terkait penyakit ini di 83 negara (WHO, 2023). Indonesia tercatat menjadi negara endemis malaria dengan angka kejadian yang bervariasi di 177 kabupaten/kota, sehingga diperlukan upaya yang efektif dalam deteksi dini dan pencegahan malaria (Kemenkes.RI, 2022).

Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara terutama di Desa Nenassiam, tingkat insidensi dan penyebaran penyakit malaria cukup signifikan. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Batu Bara menunjukkan peningkatan kasus dari tahun ke tahun, meningkat dari 515 kasus di tahun 2021 menjadi 952 kasus pada tahun 2023. Wilayah ini memiliki karakteristik lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*, seperti genangan air payau dan rawa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Batu Bara).

Faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi dan kondisi genangan air berkontribusi terhadap risiko penularan malaria yang lebih tinggi (Utami et al., 2022). Pengetahuan masyarakat yang rendah mengenai pencegahan malaria dan terbatasnya program pengendalian vektor malaria di daerah ini memperparah kondisi tersebut. Penelitian menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat berperan penting dalam upaya pencegahan malaria, di mana program edukasi harus dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang upaya pengendalian dan deteksi dini kasus malaria (Victor E.D. Palapessy, 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa program edukasi partisipatif dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pencegahan malaria (Ayi et al., 2010;

Mashayamombe & Hofisi, 2016), salah satunya dengan intervensi berbasis komunitas dapat meningkatkan penggunaan kelambu berinsektisida dan mempercepat pencarian pengobatan (Mubarick Nungbaso et al., 2021). Di Indonesia, program edukasi yang melibatkan kader kesehatan desa berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat dan mengurangi kejadian malaria secara signifikan (Sulistiyani, Purwanti, Wardani, & Suweni, 2024). Pendekatan partisipatif dalam edukasi, yang mencakup penyuluhan terstruktur dan diskusi kelompok, juga terbukti memiliki tingkat retensi pengetahuan yang tinggi dalam jangka waktu enam bulan setelah intervensi (Aziz, 2025).

Meskipun demikian, terdapat kekurangan dalam metodologi yang ada terkait keberlanjutan praktik pencegahan setelah intervensi. Sebagian besar penelitian berfokus pada *outcome* jangka pendek, di mana belum ada eksplorasi mendalam tentang faktor yang mempengaruhi adopsi perilaku pencegahan yang berkelanjutan. Keterlibatan kelompok masyarakat berisiko tinggi dalam program ini sering kali kurang maksimal, yang dapat menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap program yang dilaksanakan (Telaumbanua, Tarigan, Hakim, Ketaren, & Sitorus, 2025). Perlu adanya model standar yang mengintegrasikan komponen edukasi dengan sistem deteksi berbasis masyarakat untuk optimasi pembentukan perilaku pencegahan yang berkelanjutan.

Untuk menangani tantangan ini, kami mengusulkan program edukasi partisipatif terintegrasi yang tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk menjadi agen perubahan. Program ini mencakup: (1) Intervensi berupa penyuluhan terstruktur, diskusi kelompok, serta pelatihan praktis mengenai deteksi dini gejala malaria dan pencegahan berbasis rumah tangga menggunakan modul dan *booklet* edukasi kontekstual yang selaras dengan budaya lokal, (2) Penggunaan evaluasi komprehensif yang menggabungkan *pre-test*, *post-test* dan observasi perilaku, serta (3) Sistem deteksi dini berbasis masyarakat yang terintegrasi dengan layanan kesehatan formal. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas individual maupun modal sosial masyarakat dalam menghadapi ancaman malaria secara kolektif.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat melalui program edukasi partisipatif yang menekankan pemberdayaan komunitas dengan melibatkan masyarakat yang berisiko tinggi. Desain kegiatan menggunakan metode *pre-and post test* yang melibatkan 50 kepala keluarga di wilayah endemis Desa Nenassiam. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif untuk mengeksplorasi perubahan perilaku dan faktor kontekstual.

2. TINJAUAN LITERATUR

Malaria masih menjadi salah satu penyakit menular dengan dampak kesehatan yang signifikan di dunia, terutama di negara-negara beriklim tropis dan subtropis. Penyakit ini disebabkan oleh parasit *Plasmodium*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina (Djihinto et al., 2022; Kidd, 2022). Secara global, malaria berkontribusi terhadap

tingginya angka kesakitan dan kematian, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak dan ibu hamil (Okova et al., 2024). Laporan dari *WHO* menunjukkan bahwa meskipun terjadi penurunan insiden dalam dua dekade terakhir, malaria tetap menimbulkan beban ekonomi, sosial, dan kesehatan masyarakat yang besar. Penyakit ini tidak hanya menyebabkan komplikasi berat, seperti anemia dan gangguan fungsi organ, tetapi juga berhubungan dengan penurunan produktivitas, biaya pengobatan yang tinggi, serta gangguan pembangunan masyarakat di daerah endemis. Oleh karena itu, strategi pengendalian malaria menuntut pendekatan holistik yang menggabungkan aspek medis, edukasi, sosial, dan partisipasi masyarakat (Sachs & Malaney, 2002; Shi et al., 2023).

Salah satu pendekatan penting dalam pengendalian penyakit menular adalah program edukasi partisipatif. Program ini tidak hanya berfokus pada transfer informasi dari tenaga kesehatan kepada masyarakat, tetapi juga menekankan keterlibatan aktif komunitas dalam proses pembelajaran. Edukasi partisipatif memberi ruang bagi masyarakat untuk mengidentifikasi masalah, berbagi pengalaman, dan merumuskan solusi yang relevan dengan konteks lokal. Penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi kesehatan publik sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi masyarakat, karena perubahan perilaku akan lebih efektif jika dibangun melalui proses dialogis daripada sekadar instruksi satu arah. Dalam konteks malaria, edukasi partisipatif memungkinkan masyarakat untuk memahami siklus hidup nyamuk, faktor risiko penularan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat mereka lakukan di lingkungan rumah tangga (Questa et al., 2020; Kuchler, Rauscher, Rangnow, & Quilling, 2022; Solehuddin, 2025).

Program edukasi partisipatif juga memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap upaya pencegahan dan pengendalian malaria. Pendekatan ini mendorong individu untuk berperan sebagai agen perubahan di lingkungannya, bukan sekadar penerima informasi. Melalui forum diskusi atau kelompok belajar, masyarakat dapat berbagi praktik terbaik dalam mengelola lingkungan, seperti membersihkan genangan air, menggunakan kelambu berinsektisida, serta mengenali tanda-tanda awal penyakit. Keunggulan lain dari pendekatan ini adalah fleksibilitas dalam menyesuaikan materi edukasi dengan budaya dan nilai lokal, sehingga pesan kesehatan lebih mudah diterima. Dengan demikian, edukasi partisipatif bukan hanya sarana peningkatan pengetahuan, tetapi juga strategi pemberdayaan yang membentuk perilaku kesehatan berkelanjutan (Bloland & Williams, 2002; Bardosh et al., 2023).

Deteksi dini merupakan aspek krusial dalam pengendalian malaria karena semakin cepat diagnosis ditegakkan, semakin besar peluang keberhasilan pengobatan dan pencegahan komplikasi. Pemeriksaan cepat dengan metode *Rapid Diagnostic Test (RDT)* serta mikroskopi konvensional merupakan dua instrumen utama dalam identifikasi kasus malaria. Namun, keterbatasan akses masyarakat di daerah endemis terhadap fasilitas kesehatan formal membuat deteksi dini sering tertunda. Di sinilah peran edukasi kesehatan menjadi penting dimana masyarakat perlu dilatih untuk mengenali gejala awal malaria, seperti demam berulang, menggigil, sakit kepala, dan lemas, sehingga mereka

dapat segera mencari pertolongan medis. Penelitian menunjukkan bahwa masyarakat yang memahami pentingnya deteksi dini lebih cenderung memanfaatkan layanan kesehatan lebih cepat, yang pada akhirnya menurunkan tingkat mortalitas (Kerr, Wini, Leaburi, Macdonald, & Russell, 2025; Landier et al., 2016; Yuniatun & Haryatmi, 2025).

Selain deteksi dini, upaya pencegahan menjadi pilar utama dalam strategi pengendalian malaria. Pencegahan dilakukan melalui pendekatan individual, rumah tangga, hingga tingkat komunitas. Penggunaan kelambu berinsektisida terbukti efektif mengurangi transmisi malaria, begitu pula dengan penyemprotan residu di dalam ruangan. Namun, pencegahan berbasis rumah tangga yang melibatkan pengelolaan lingkungan, seperti menutup wadah air, membersihkan saluran pembuangan, serta menanam tanaman pengusir nyamuk, menjadi langkah penting yang relatif murah dan berkelanjutan. Faktor sosial-budaya turut memengaruhi efektivitas pencegahan; masyarakat yang memiliki kesadaran kolektif dan kebiasaan gotong royong biasanya lebih berhasil dalam mengendalikan sumber perkembangbiakan nyamuk. Oleh karena itu, program pencegahan malaria harus disusun secara kontekstual, menyesuaikan dengan kearifan lokal (Lubis, Kesuma, Simbolon, Rijzhega, & Firdaus, 2025; Nalinya, Musoke, & Deane, 2022; Sihite, Desi, Sihombing, Zebua, & Zai, 2021).

Meskipun berbagai strategi telah diterapkan, terdapat kesenjangan dalam penerapan pendekatan edukasi partisipatif dan intervensi berbasis masyarakat untuk pengendalian malaria. Sebagian besar studi maupun program pengabdian masyarakat lebih menekankan aspek medis seperti efektivitas obat atau metode diagnostik, sementara aspek sosial-edukatif masih kurang dieksplorasi secara mendalam. Selain itu, program yang mengintegrasikan evaluasi perilaku dengan sistem deteksi dini formal masih terbatas, padahal hal ini sangat penting untuk mengukur keberlanjutan dampak intervensi. Terdapat juga keterbatasan dalam adaptasi intervensi dengan konteks budaya lokal, sehingga pesan kesehatan sering kali tidak sepenuhnya diterapkan dalam praktik sehari-hari. Dengan demikian, masih dibutuhkan studi maupun program pengabdian masyarakat yang mampu menjawab kesenjangan ini melalui pendekatan multidisipliner yang menggabungkan aspek medis, edukasi, dan sosial-budaya.

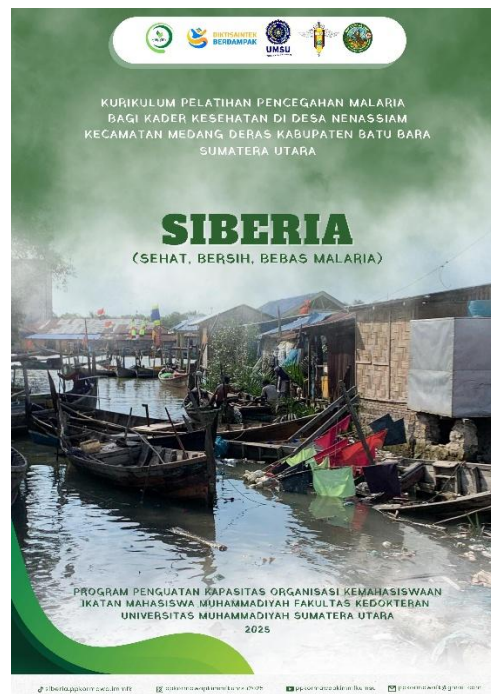
Novelty kegiatan ini terletak pada integrasi pendekatan edukasi partisipatif, intervensi berbasis komunitas, dan sistem evaluasi komprehensif yang dirancang selaras dengan budaya lokal. Tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menekankan perubahan perilaku nyata melalui keterlibatan aktif masyarakat dan observasi lapangan. Penggunaan modul dan *booklet* edukasi kontekstual memberikan nilai tambah karena mempermudah internalisasi pesan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. Lebih jauh lagi, kegiatan ini memperkenalkan sistem deteksi dini berbasis masyarakat yang terhubung langsung dengan layanan kesehatan formal, sehingga menciptakan jejaring respons cepat terhadap kasus malaria. Integrasi ketiga elemen ini menjadikan kegiatan ini memiliki kebaruan ilmiah sekaligus nilai praktis dalam pengendalian malaria di daerah endemis Desa Nenassiam Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara.

3. METODE PELAKSANAAN

Intervensi yang efektif dalam kegiatan ini dirancang dalam tiga komponen utama yaitu:

1. Penyuluhan terstruktur, *Focus Group Discussion*, serta pelatihan praktis mengenai deteksi dini gejala malaria dan pencegahan berbasis rumah tangga. Intervensi ini menggunakan modul dan *booklet* edukasi malaria yang disesuaikan dengan budaya lokal, sehingga materi lebih mudah dipahami dan diaplikasikan masyarakat.
2. Penerapan evaluasi komprehensif yang menggabungkan *pre-test*, *post-test*, serta observasi perilaku. Metode evaluasi ini tidak hanya menilai peningkatan pengetahuan, tetapi juga perubahan sikap dan tindakan nyata di lapangan.
3. Pengembangan sistem deteksi dini berbasis masyarakat yang terintegrasi dengan layanan kesehatan formal. Sistem ini melibatkan kader kesehatan atau relawan lokal sebagai jembatan antara masyarakat dan fasilitas kesehatan, sehingga mempercepat rujukan kasus malaria dan meningkatkan kepercayaan terhadap layanan kesehatan.
4. Survei kepuasan masyarakat dan kesediaan menerima edukasi tentang malaria secara berkala.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (persentase, mean, standar deviasi).



Gambar 1. Modul malaria



Gambar 2. Booklet malaria



Gambar 3. Poster malaria

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi yang dilaksanakan di balai desa dihadiri oleh 50 peserta. Penyuluhan struktur mencakup informasi mengenai malaria, langkah-langkah deteksi dini dan pencegahan penyakit malaria berbasis rumah tangga. Hasil evaluasi menggunakan kuesioner menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam aspek pengetahuan tentang malaria, deteksi dini dan pencegahan malaria setelah intervensi edukasi kesehatan. Sebelum intervensi, skor rata-rata pengetahuan masyarakat tercatat sebesar 4,98 (SD ±2,254), dan sesudah intervensi didapatkan sebesar 13,76 (SD ±4,689).

Penyuluhan struktur mencakup pengetahuan yang dinilai melalui kuesioner berdasarkan kepada:

1. Pemahaman tentang penyebab malaria (*Plasmodium* dan peran nyamuk *Anopheles* sebagai vektor).
2. Siklus penularan malaria (gigitan nyamuk malam hari sebagai jalur utama).
3. Gejala utama malaria yaitu demam berulang, menggigil, sakit kepala, keringat berlebih, lemah.
4. Komplikasi yang dapat terjadi bila malaria tidak segera diobati.
5. Kelompok rentan yaitu anak-anak, ibu hamil, dan individu dengan imunitas rendah.
6. Kemampuan mengenali gejala awal malaria (demam, menggigil, sakit kepala, mual).
7. Pentingnya mencari pertolongan medis segera ketika muncul gejala.
8. Mengetahui ketersediaan dan fungsi pemeriksaan cepat malaria (*Rapid Diagnostic Test* dan mikroskopis).
9. Peran kader kesehatan atau tenaga kesehatan desa dalam membantu deteksi dini.
10. Konsekuensi keterlambatan diagnosis terhadap kesehatan dan risiko komplikasi.
11. Pentingnya penggunaan kelambu berinsektisida saat tidur.
12. Menutup pintu, jendela, atau menggunakan kawat kasa terutama pada malam hari.
13. Melakukan 3M (menguras, menutup, mengubur) tempat penampungan air.
14. Menjaga kebersihan lingkungan dengan cara membersihkan semak, sampah, dan genangan air di sekitar rumah.
15. Manfaat penyemprotan *Indoor Residual Spraying* (IRS) dalam membunuh nyamuk dewasa.
16. Peran gotong royong masyarakat dalam menjaga lingkungan bebas sarang nyamuk.
17. Melaporkan gejala demam lebih awal ke fasilitas kesehatan sebagai bagian dari pencegahan penyebaran.
18. Mengetahui bahwa malaria dapat disembuhkan dengan pengobatan tepat dan tuntas di fasilitas kesehatan, serta bahaya menghentikan obat sebelum waktunya.
19. Pemahaman tentang perbedaan malaria dengan penyakit demam **lain** (misalnya demam berdarah dengue atau tifus), sehingga masyarakat lebih waspada untuk segera memeriksakan diri.
20. Kesadaran bahwa pencegahan malaria adalah tanggung jawab bersama (individu, keluarga, dan komunitas), bukan hanya tugas tenaga kesehatan.

Sebelum intervensi dilakukan terkait skor perubahan sikap dan tindakan nyata di lapangan terkait pencegahan malaria sebesar 5,02 (SD \pm 2,245), sedangkan sesudah intervensi didapatkan nilai 13,68 (SD \pm 4,414). Praktik yang dinilai mencakup tindakan-tindakan preventif yang dilaporkan melalui kuesioner, meliputi:

1. Penggunaan kelambu berinsektisida saat tidur.
2. Menutup rapat pintu dan jendela pada malam hari atau memasang kawat kasa.
3. Melakukan 3M (menguras, menutup, dan mengubur) tempat penampungan air yang berpotensi menjadi sarang nyamuk.

4. Membersihkan semak serta genangan air di sekitar rumah untuk menghilangkan habitat larva nyamuk.
5. Berpartisipasi secara sukarela dalam program IRS.
6. Melaporkan gejala demam atau tanda awal malaria ke fasilitas kesehatan untuk mendapatkan pemeriksaan dini.

Tabel 1 berikut menunjukkan peningkatan pengetahuan, perubahan sikap dan tindakan nyata di lapangan terkait pencegahan malaria.

No	Aspek yang dinilai	Pre-test	Post-test	Keterangan
1	Pengetahuan	4,98 ±2,254	13,76 ±4,689	Meningkat
2	Perubahan sikap dan tindakan nyata	5,02 ±2,245	13,68 ±4,414	Meningkat

Data diatas menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada aspek pengetahuan, sikap, dan tindakan nyata masyarakat mengenai malaria setelah dilakukan intervensi berupa penyuluhan terstruktur, sesi tanya jawab, dan diskusi kelompok. Sebelum intervensi, skor rata-rata pengetahuan masyarakat hanya mencapai 4,98 (SD ±2,254), dan meningkat menjadi 13,76 (SD ±4,689) setelah intervensi. Demikian pula pada aspek sikap dan tindakan nyata, skor rata-rata meningkat dari 5,02 (SD ±2,245) menjadi 13,68 (SD ±4,414). Peningkatan ini konsisten dengan temuan penelitian-penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya edukasi kesehatan berbasis partisipasi masyarakat dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku pencegahan malaria.

Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam program pengabdian masyarakat ini sejalan dengan laporan *WHO* yang menyebutkan bahwa intervensi edukasi berbasis komunitas mampu meningkatkan kesadaran tentang malaria secara signifikan di wilayah endemis (Abdul Rahim et al., 2025; WHO, 2015). Sebuah studi di Ethiopia menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan dengan media edukasi visual dan diskusi kelompok terbukti meningkatkan skor pengetahuan masyarakat terkait penyebab, gejala, serta pencegahan malaria (Kebede, Abebe, Alemayehu, Sudhakar, & Birhanu, 2020). Hal serupa juga ditemukan di Nigeria, di mana kegiatan edukasi berbasis komunitas meningkatkan tingkat pengetahuan secara signifikan setelah intervensi (Ilo, Uchenwoke, Umeh, & Ijeoma, 2020).

Temuan program pengabdian masyarakat ini memperkuat pandangan bahwa media edukasi yang disesuaikan dengan konteks lokal seperti modul dan *booklet* berbahasa sederhana lebih efektif dibandingkan penyuluhan konvensional yang bersifat satu arah. Hal ini juga sejalan dengan pendekatan *health belief model* yang menekankan pentingnya persepsi masyarakat terhadap kerentanan, manfaat, dan hambatan dalam menentukan perilaku kesehatan (Darling-Hammond, Flook, Cook-Harvey, Barron, & Osher, 2020).

Hasil program pengabdian masyarakat ini memperlihatkan adanya perubahan sikap positif dan peningkatan praktik nyata dalam pencegahan malaria. Enam indikator utama, mulai dari penggunaan kelambu berinsektisida hingga melaporkan gejala demam ke fasilitas kesehatan mengalami peningkatan yang signifikan setelah intervensi. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa penggunaan kelambu berinsektisida secara konsisten mampu menurunkan insidensi malaria hingga 50% di Ethiopia (Merga et al., 2024).

Selain itu, penelitian di Indonesia menegaskan bahwa keterlibatan masyarakat dalam praktik pencegahan berbasis rumah tangga merupakan faktor kunci dalam menekan transmisi malaria, terutama di daerah endemis dengan keterbatasan akses layanan kesehatan. Namun, hasil penelitian lain menunjukkan adanya resistensi awal masyarakat terhadap penggunaan kelambu berinsektisida akibat persepsi bau insektisida yang mengganggu. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun terjadi peningkatan pengetahuan, tantangan sosial-budaya masih harus dihadapi untuk meningkatkan adopsi praktik pencegahan (Natalia et al., 2025).

Implementasi sistem deteksi dini berbasis masyarakat menunjukkan hasil yang positif. Dari total 24 kasus demam yang teridentifikasi dalam periode dua bulan, 17 kasus (70%) pertama kali dikenali oleh kader kesehatan sebelum pasien datang ke fasilitas kesehatan. Median waktu dari onset gejala demam hingga pemeriksaan di fasilitas kesehatan adalah 1,8 hari (1–3 hari), jauh lebih cepat dibandingkan kondisi sebelum intervensi yang mencapai 4,2 hari (3–6 hari).

Program pengabdian masyarakat ini juga menemukan bahwa masyarakat lebih memahami pentingnya deteksi dini malaria setelah mendapatkan intervensi. Poin-poin seperti kemampuan mengenali gejala awal, pemahaman tentang fungsi pemeriksaan cepat (*Rapid Diagnostic Test*), serta kesadaran untuk segera mencari pertolongan medis menunjukkan peningkatan signifikan. Hasil ini konsisten dengan penelitian di Uganda, yang melaporkan bahwa pelatihan kader desa meningkatkan kecepatan masyarakat dalam mencari pertolongan medis saat muncul gejala demam (Cohen et al., 2015).

Namun, ada variasi respons masyarakat terhadap deteksi dini. Sebagai contoh, studi di Myanmar menemukan bahwa meskipun pengetahuan masyarakat meningkat, keterlambatan akses layanan kesehatan tetap terjadi karena faktor geografis, ekonomi, dan norma budaya. Meskipun edukasi meningkatkan pengetahuan, faktor struktural tetap menjadi hambatan yang perlu diatasi melalui integrasi dengan layanan kesehatan formal (Than, Min, & Aung, 2019).

Dari kasus yang dirujuk oleh kader, 89% (n=15) berhasil sampai ke fasilitas kesehatan dan mendapatkan pemeriksaan sesuai standar, sementara 11% sisanya tidak tuntas karena faktor geografis (akses transportasi terbatas). Tingkat kesesuaian data antara register kader dengan catatan fasilitas kesehatan mencapai 97%, menunjukkan integrasi sistem yang baik.

Hasil survei kepuasan yang dilakukan pada 50 responden menunjukkan bahwa 91% masyarakat menyatakan puas terhadap kegiatan edukasi malaria. Skor rata-rata kepuasan

adalah 8,6 (SD \pm 1,1) dari skala 1–10. Sebanyak 88% responden menyatakan bersedia mengikuti sesi edukasi berikutnya, sementara 12% lainnya menyatakan ragu dengan alasan keterbatasan waktu dan jarak ke lokasi kegiatan.

Lebih lanjut, 76% responden menyatakan bersedia menjadi relawan atau mendukung kegiatan pencegahan malaria di lingkungannya, misalnya dengan membersihkan lingkungan bersama atau menyediakan rumah sebagai titik edukasi. Analisis stratifikasi menunjukkan tingkat kepuasan tertinggi pada kelompok usia 25–40 tahun, sementara kelompok usia di atas 55 tahun menunjukkan skor kepuasan lebih rendah karena keterbatasan fisik untuk menghadiri kegiatan.

Program pengabdian masyarakat ini memberikan kontribusi penting terhadap pengendalian malaria di daerah endemis dengan beberapa kebaruan yaitu (1) Integrasi pendekatan edukasi terstruktur dengan interaksi aktif dan diskusi partisipatif, (2) Penggunaan instrumen penilaian yang komprehensif meliputi pengetahuan, sikap, dan praktik, serta (3) Analisis survei kepuasan masyarakat dan kesiapan menerima edukasi tentang malaria secara berkala. Kebaruan ini menegaskan bahwa intervensi edukasi tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mampu mengubah perilaku nyata di tingkat rumah tangga.

Meskipun menunjukkan hasil positif, program pengabdian masyarakat ini memiliki keterbatasan. Pertama, sampel terbatas pada satu desa sehingga generalisasi ke wilayah lain masih perlu dikaji. Kedua, pengukuran praktik pencegahan sebagian besar berbasis laporan diri, sehingga potensi bias sosial tidak dapat dihindari.

Selain itu, meskipun skor pengetahuan dan praktik meningkat, penelitian lain menunjukkan bahwa perubahan perilaku jangka panjang seringkali menurun tanpa adanya monitoring dan edukasi berulang. Hal ini menegaskan perlunya keberlanjutan intervensi, misalnya dengan sistem kader kesehatan yang aktif memantau praktik masyarakat.

Temuan program pengabdian masyarakat ini memberikan implikasi praktis bagi program pengendalian malaria. Pertama, edukasi terstruktur dengan pendekatan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan praktik pencegahan, sehingga perlu diintegrasikan ke dalam program rutin di tingkat desa. Kedua, keterlibatan kader kesehatan desa perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan praktik pencegahan, terutama dalam deteksi dini dan pelaporan gejala.



Gambar 4. Edukasi tentang malaria



Gambar 5. Foto bersama Kepala dan warga Desa Nenassiam selepas acara

5. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi partisipatif yang dilaksanakan melalui penyuluhan terstruktur, sesi tanya jawab, *focus group discussion*, dan pelatihan praktis mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, serta praktik masyarakat dalam deteksi dini dan pencegahan malaria. Pengembangan sistem deteksi dini berbasis masyarakat yang terintegrasi dengan layanan kesehatan formal mempercepat waktu rujukan kasus malaria dan memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap tenaga kesehatan. Tingkat kepuasan yang tinggi serta kesediaan warga untuk terus menerima edukasi dan berpartisipasi dalam program menunjukkan bahwa intervensi ini berhasil dilaksanakan dengan berlandaskan edukasi kesehatan berbasis komunitas dalam pengendalian malaria.

Program pengabdian masyarakat ini memberikan kontribusi penting terhadap literatur dan praktik pengendalian malaria dengan menegaskan peran pendekatan edukasi partisipatif sebagai strategi yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku nyata di tingkat rumah tangga. Integrasi kegiatan edukasi dengan sistem deteksi dini berbasis komunitas menjadi temuan yang memperkuat argumen bahwa keberhasilan program kesehatan masyarakat tidak hanya bergantung

pada aspek medis, tetapi juga pada keterlibatan sosial-budaya. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya pemahaman mengenai bagaimana pemberdayaan komunitas dapat menjadi kunci dalam menekan penularan malaria di daerah endemis.

Meskipun menunjukkan hasil positif, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti cakupan sampel yang terbatas pada satu desa dan pengukuran perilaku yang masih banyak bergantung pada laporan diri, sehingga potensi bias sosial tidak dapat dihindari. Program lanjutan perlu dilakukan dengan cakupan yang lebih luas, desain longitudinal untuk melihat keberlanjutan perubahan perilaku, serta integrasi metode observasi lapangan yang lebih sistematis. Saran bagi program berikutnya adalah mengembangkan instrumen evaluasi yang lebih objektif, memperluas kolaborasi dengan kader kesehatan, serta memperkuat pendekatan komunikasi risiko untuk mengatasi keraguan sebagian kecil masyarakat terhadap intervensi. Dengan langkah ini, kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan semakin mampu meningkatkan kapasitas komunitas melalui edukasi partisipatif yang berkelanjutan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) tahun 2025. Dukungan ini memungkinkan terlaksananya kegiatan edukasi kesehatan dalam rangka pengendalian malaria di Desa Nenassiam. Apresiasi juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dinas Kesehatan Kabupaten Batu Bara, Puskesmas Pagurawan, pemerintah desa, serta seluruh warga Desa Nenassiam yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kerja sama yang sangat baik selama pelaksanaan program ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahim, F. A., Mahmud, M. A. F., Abdul Mutalip, M. H., Yoep, N., Aminuddin, M. A. H., & Mohd Ngesom, A. M. (2025). A scoping review of community knowledge in malaria prevention and control programmes. *Plos One*, *20*(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328703>
- Ayi, I., Nonaka, D., Adjovu, J. K., Hanafusa, S., Jimba, M., Bosompem, K. M., ... Kobayashi, J. (2010). School-based participatory health education for malaria control in Ghana: Engaging children as health messengers. *Malaria Journal*, *9*(1). <https://doi.org/10.1186/1475-2875-9-98>
- Aziz, A. A. (2025). Penguatan Kesadaran Masyarakat tentang Risiko Penyakit Malaria pada Musim Hujan. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1), 26–32. <https://doi.org/10.36312/nuras.v5i1.333>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Batu Bara. (n.d.). Retrieved from <https://batubarakab.bps.go.id/id/statistics-table?subject=519>
- Bardosh, K., Desir, L., Jean, L., Yoss, S., Poovey, B., Nute, A., ... Noland, G. S. (2023).

- Evaluating a community engagement model for malaria elimination in Haiti: lessons from the community health council project (2019–2021). *Malaria Journal*, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12936-023-04471-z>
- Bloland, P. B., & Williams, H. A. (2002). Community Involvement in Malaria Control and Prevention. *National Research Council (US) Committee on Population; Program on Forced Migration and Health at the Mailman School of Public Health, Columbia University. Malaria Control during Mass Population Movements and Natural Disasters. Washington (DC), Vol. 8.* Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221155/>
- Cohen, J., Cox, A., Dickens, W., Maloney, K., Lam, F., & Fink, G. (2015). Determinants of malaria diagnostic uptake in the retail sector: Qualitative analysis from focus groups in Uganda. *Malaria Journal*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0590-x>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Djihinto, O. Y., Medjigbodo, A. A., Gangbadja, A. R. A., Saizonou, H. M., Lagnika, H. O., Nanmede, D., ... Djogbénou, L. S. (2022). Malaria-Transmitting Vectors Microbiota: Overview and Interactions With Anopheles Mosquito Biology. *Frontiers in Microbiology*, 13(May), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.891573>
- Ilo, I. J., Uchenwoke, C., Umeh, U. A., & Ijeoma, E. (2020). Effect of Health Education on Malaria Control Practices among Mothers of Under-Five Children in a Rural Nigerian Community. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, (September), 57–67. <https://doi.org/10.9734/jammr/2020/v32i1530607>
- Kebede, Y., Abebe, L., Alemayehu, G., Sudhakar, M., & Birhanu, Z. (2020). School-based social and behavior change communication (SBCC) advances community exposure to malaria messages, acceptance, and preventive practices in Ethiopia: A pre-posttest study. *PLoS ONE*, 15(6), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235189>
- Kemenkes.RI. (2022). Petunjuk teknis Faktor risiko Malaria. *Kemenkes*, 1–115. Retrieved from [https://malaria.kemkes.go.id/sites/default/files/2023-11/Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Risiko Malaria 2022_0.pdf](https://malaria.kemkes.go.id/sites/default/files/2023-11/Petunjuk_Teknis_Pengendalian_Faktor_Risiko_Malaria_2022_0.pdf)
- Kerr, G., Wini, L., Leaburi, J., Macdonald, J., & Russell, T. L. (2025). Utility of rapid diagnostic tests and microscopy to detect malaria in health facilities across the Solomon Islands. *Malaria Journal*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12936-025-05468-6>
- Kidd, L. (2022). Vector-Borne Diseases. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Vol. 52, p. i. [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(22\)00122-x](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(22)00122-x)
- Kuchler, M., Rauscher, M., Rangnow, P., & Quilling, E. (2022). Participatory

- Approaches in Family Health Promotion as an Opportunity for Health Behavior Change—A Rapid Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148680>
- Landier, J., Parker, D. M., Thu, A. M., Carrara, V. I., Lwin, K. M., Bonnington, C. A., ... Nosten, F. H. (2016). The role of early detection and treatment in malaria elimination. *Malaria Journal*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12936-016-1399-y>
- Lubis, H. M. L., Kesuma, I. J., Simbolon, R. H., Rijzhega, M. N., & Firdaus, R. (2025). EDUKASI DAN AKSI INDOOR RESIDUAL SPRAYING UNTUK. *DedikasiMU (Journal of Community Service) P-ISSN:*, 7(3 (September)), 241–248.
- Mashayamombe, N., & Hofisi, C. (2016). Community participation and malaria prevention programs. *Environmental Economics*, 7(4), 139–148. [https://doi.org/10.21511/ee.07\(4-1\).2016.06](https://doi.org/10.21511/ee.07(4-1).2016.06)
- Merga, T., Adane, M. M., Shibabaw, T., Salah, F. A., Ejigu, L. J., & Mulatu, S. (2024). Utilization of insecticide-treated bed nets and associated factors among households in Pawie District, Benshangul Gumuz, Northwest Ethiopia. *Scientific Reports*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-81090-x>
- Mubarick Nungbaso, A., Assibi Ziba, F., Nimota Nukpezah, R., Abdulai, A., Ayisha Evelyn, M., Zakiyya, M., & Mohammed Yussif, M. (2021). *Awareness and Use of Insecticide-Treated Mosquito Bed Nets (ITNs) among Students in the Second Cycle Institutions in the Tamale Metropolis of Northern Region of Ghana*. (August).
- Nalinya, S., Musoke, D., & Deane, K. (2022). Malaria prevention interventions beyond long-lasting insecticidal nets and indoor residual spraying in low- and middle-income countries: a scoping review. *Malaria Journal*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12936-022-04052-6>
- Natalia, D., Handoko, W., Rahmayanti, S., Wahyudi, T., Kadir, K. A., Idris, Z. M., ... Divis, P. C. S. (2025). Community perception and preventive practices regarding malaria in low-endemicity regions on Indonesian Kalimantan border adjacent to high-endemicity zoonotic malaria in Malaysian Borneo. *Tropical Medicine and Health*, 53(1). <https://doi.org/10.1186/s41182-025-00757-x>
- Okova, D., Lukwa, A. T., Oyando, R., Bodzo, P., Chiwire, P., & Alaba, O. A. (2024). Malaria Prevention for Pregnant Women and Under-Five Children in 10 Sub-Saharan Africa Countries: Socioeconomic and Temporal Inequality Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1–25. <https://doi.org/10.3390/ijerph21121656>
- Questa, K., Das, M., King, R., Everitt, M., Rassi, C., Cartwright, C., ... Elsey, H. (2020). Community engagement interventions for communicable disease control in low- and lower-middle-income countries: Evidence from a review of systematic reviews. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01169-5>
- Sachs, J., & Malaney, P. (2002). The economic and social burden of malaria. *Nature*,

- 415(6872), 680–685. <https://doi.org/10.1038/415680a>
- Shi, D., Wei, L., Liang, H., Yan, D., Zhang, J., & Wang, Z. (2023). Trends of the Global, Regional and National Incidence, Mortality, and Disability-Adjusted Life Years of Malaria, 1990–2019: An Analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Risk Management and Healthcare Policy*, 16(June), 1187–1201. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S419616>
- Sihite, J. S., Desi, L., Sihombing, F. A., Zebua, S. J., & Zai, S. (2021). Pemanfaatan Kelambu Sebagai Upaya Pencegahan Malaria Pada Ibu Hamil Tahun 2021. *TRIDARMA : Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 4(2), 179–188. Retrieved from file:///C:/Users/ACER/Downloads/2423-Article Text-7452-1-10-20220618(1).pdf
- Solehuddin, M. (2025). Community-Based Health Education for Infectious Disease Prevention in Ulu Bawang Barat District. *Pengabdian: Jurnal Abdimas*, 2(4), 197–206. <https://doi.org/10.70177/abdimas.v2i4.2224>
- Sulistiyani, S., Purwanti, R., Wardani, A. H., & Suweni, K. (2024). Pendampingan Kader dalam Melaksanakan Program Home Visit Bagi Keluarga dengan Malaria. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 693–702. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v5i2.4605>
- Telaumbanua, R. L. D., Tarigan, F. L., Hakim, L., Ketaren, S. O., & Sitorus, M. E. J. (2025). KAJIAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI PENYAKIT MENULAR MALARIA PASCA BANJIR DI KECAMATAN LAHEWA KABUPATEN NIAS UTARA TAHUN 2025. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 3616–3634.
- Than, M. M., Min, M., & Aung, P. L. (2019). The Determinants of Delayed Diagnosis and Treatment Among Malaria Patients in Myanmar: A Cross-Sectional Study. *The Open Public Health Journal*, 12(1), 78–85. <https://doi.org/10.2174/1874944501912010078>
- Utami, T. P., Hasyim, H., Kaltsum, U., Dwifitri, U., Meriwati, Y., Yuniwati, 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>
- Victor E.D. Palapessy. (2024). Penyuluhan Pencegahan Penularan Penyakit Malaria kepada Masyarakat di Desa Kampung Baru Kelurahan Galang Baru Kota Batam. *Jurnal Masyarakat Mengabdi Nusantara*, 3(1), 55–62. <https://doi.org/10.58374/jmmn.v3i1.244>
- WHO. (2015). THE GLOBAL MALARIA ACTION PLAN For a malaria free world. *Guidelines for Malaria Treatment*, (1), 274.
- WHO. (2023). *World malaria report*. Retrieved from <https://www.wipo.int/amc/en/mediation/%0Ahttps://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2023>
- Yuniatun, S. R., & Haryatmi, D. (2025). Sensitivity and Specificity of Malaria Rapid

Diagnostic Test (RDT). *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(4), 393–400.