

Eliminasi Malaria Melalui Optimalisasi Penggunaan Kelambu Insektisida di Daerah Endemik Kabupaten Sumbawa

Malaria Elimination Through the Optimization of Insecticide-Treated Bed Net Utilization in Endemic Areas of Sumbawa Regency

Herni Hasifah^{1*}, Iga Maliga², Rafi'ah³, Ana Lestari⁴

¹⁻³ Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Sumbawa, Indonesia

⁴ Prodi D3 Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Sumbawa, Indonesia

*Penulis Korespondensi: yenihasifah@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 17 Mei 2026;

Revisi: 18 Juni 2026;

Diterima: 15 Juli 2026;

Terbit: 17 Juli 2026

Keywords: Community Service; Health Education; Malaria Elimination; Optimization; Vector Control.

Abstract: Malaria remains a significant public health problem in several endemic regions of Indonesia, including Sumbawa Regency. The transmission and spread of malaria are strongly influenced by the presence of *Anopheles* mosquitoes as the primary vector. One of the strategies to reduce malaria cases is the distribution of Insecticide-Treated bed Nets (ITNs) to populations living in malaria-endemic areas. This community service activity aimed to improve community knowledge and understanding of malaria prevention through the appropriate use of insecticide-treated bed nets. The methods employed included health education, demonstrations on the proper use of insecticide-treated bed nets, education on mosquito breeding site control, and evaluation using pre-test and post-test assessments. The results demonstrated an improvement in participants' knowledge following the health education sessions. In addition, participants showed enthusiasm throughout the activity and expressed their commitment to using insecticide-treated bed nets regularly as a malaria prevention measure. It can therefore be concluded that health education had a positive impact on improving community knowledge regarding the use of insecticide-treated bed nets. Continuous health education and multisectoral collaboration are essential to support the successful implementation of malaria elimination programs within the community.

Abstrak

Malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di beberapa wilayah endemik di Indonesia, termasuk Kabupaten Sumbawa. Penularan dan penyebarannya sangat dipengaruhi oleh keberadaan vektor *Anopheles*. Salah satu upaya untuk mereduksi kasus adalah dengan program pembagian kelambu berinsektisida pada penduduk daerah endemik malaria. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pencegahan malaria melalui penggunaan kelambu insektisida yang tepat. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan kesehatan, demonstrasi penggunaan kelambu, edukasi pemberantasan sarang nyamuk, dan evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan, peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung serta berkomitmen untuk menerapkan penggunaan kelambu berinsektisida secara rutin sebagai upaya pencegahan malaria. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyuluhan kesehatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan kelambu berinsektisida serta diperlukan edukasi berkelanjutan dan keterlibatan lintas sektor untuk mendukung keberhasilan program eliminasi malaria di masyarakat.

Kata Kunci: Eliminasi Malaria; Optimalisasi; Pelayanan Masyarakat; Pendidikan Kesehatan; Pengendalian Vektor.

1. PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi masalah yang perlu diperbaiki di Indonesia maupun di dunia dikarenakan angka kesakitan yang masih cukup tinggi (WHO, 2017). Diperkirakan sebanyak 660 ribu orang meninggal dunia pada tiap tahun disebabkan oleh malaria yang menyerang terutama pada anak balita sebesar 86%, sebanyak 320 ribu diantaranya berada di Asia Tenggara seperti Kamboja, Malaysia, Myanmar, Thailand dan termasuk Indonesia (Sucipto, 2015). Berdasarkan World Malaria Report pada tahun 2015, menyatakan bahwa di dunia jumlah kasus positif malaria sebanyak 211 juta kasus dengan jumlah kasus kematian sebanyak 438.000 (WHO, 2015). Sedangkan pada tahun 2017 jumlah kasus positif malaria di dunia sebanyak 219 juta dengan jumlah kasus kematian sebesar 435.000 (WHO, 2018). *Plasmodium falciparum* merupakan malaria yang paling banyak terjadi yang menyebabkan angka kesakitan dan kematian tinggi serta memberi kerugian sosioekonomi yang banyak pada manusia di dunia (WHO, 2018).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 angka prevalensi malaria di Indonesia sebesar 1,9%. Namun berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi malaria meningkat menjadi sebesar 6,0%. Lima provinsi dengan angka prevalensi tertinggi malaria adalah provinsi Papua (28,6%), Nusa Tenggara Timur (23,3%), Papua Barat (19,4%), Sulawesi Tengah (12,5%) dan Maluku Utara (11,3%) (Kemenkes RI, 2013). Pada tahun 2016 kasus positif malaria di Indonesia sebanyak 218.450 (96%) dengan jumlah API sebesar 0,84 per 1.000 penduduk. Namun pada tahun 2017 kasus malaria mengalami tren peningkatan menjadi 261.617 (95,74%) kasus positif dengan API sebesar 0,99 per 1.000 penduduk (Kemenkes RI, 2017). Provinsi di Indonesia yang termasuk sebagai wilayah zona merah dan kuning malaria yaitu provinsi Papua dan Papua Barat, Nusa Tenggara Timur (NTT), Nusa Tenggara Barat (NTB), Maluku, Maluku Utara, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat dan Gorontalo (Kemenkes RI, 2017).

Sekitar 65% penduduk Indonesia merupakan daerah endemis malaria, dan 45% penduduk di daerah tersebut berisiko terjangkit malaria (Lubis et al., 2021). Tingginya angka kejadian malaria di Indonesia disebabkan oleh faktor lingkungan, dikarenakan 35% penduduk menderita malaria pada daerah yang berisiko terjangkit malaria, dimana sebanyak 38.000 kematian dilaporkan setiap tahunnya (Sucipto, 2015). Untuk mengurangi wabah malaria, pemerintah Indonesia khususnya Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah bekerja keras memberantas penyakit malaria dan pemerintah juga menargetkan tidak ada lagi daerah endemis malaria pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2019).

Perilaku dan lingkungan merupakan faktor dominan terhadap kejadian malaria, faktor perilaku dapat meningkatkan risiko penularan penyakit malaria adalah dengan melakukan banyak aktivitas diluar yang dapat meningkatkan kontak antara vektor malaria dengan individu (Mayasari et al., 2016). Hasil penelitian Wibowo (2017) menyatakan bahwa orang yang memiliki pekerjaan yang berisiko (nelayan, petani, berkebun, dan penambang) mempunyai risiko 3 kali lebih besar terkena penyakit malaria dibandingkan orang yang memiliki pekerjaan tidak berisiko. Hasil penelitian Arief (2020) menyatakan bahwa tidur tidak menggunakan kelambu tanpa insektisida memiliki risiko 7,8 kali untuk menderita malaria dibandingkan dengan orang yang tidur menggunakan kelambu. Hasil penelitian Saputro (2015) menyatakan bahwa orang yang tidak memasang kasa pada ventilasi rumah mempunyai risiko 3,6 kali lebih besar terkena malaria dibandingkan dengan orang yang rumahnya terpasang kasa pada ventilasi.

Salah satu upaya preventif malaria yang masih dilaksanakan adalah dengan menggunakan kelambu berinsektisida atau kelambu poles di tempat tidur, seperti yang telah direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) sejak November 2004. Insektisida yang digunakan pada kelambu aman bagi manusia dan telah digunakan oleh banyak negara (Julifer, 2014). Program kelambu berinsektisida merupakan salah satu alternatif untuk pengendalian vektor malaria pada daerah dengan perilaku nyamuk menggigit di dalam rumah maupun daerah 3 dengan penolakan *Indoor Residual Spraying* (IRS). Pemakaian kelambu berinsektisida dapat juga sebagai upaya tambahan pencegahan penularan malaria dengan menggunakan kelambu berinsektisida (Ikawati, dkk, 2010).

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kecamatan Ropang Kabupaten Sumbawa dengan sasaran sebanyak 45 orang masyarakat yang terdiri atas kepala keluarga, ibu rumah tangga, dan anggota masyarakat yang tinggal di wilayah berisiko penularan malaria. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Tahap persiapan: Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa, puskesmas, dan tokoh masyarakat untuk menentukan lokasi, waktu, serta sasaran kegiatan. Selain itu, tim pengabdian menyusun materi penyuluhan, menyiapkan media edukasi, serta menyusun instrumen evaluasi berupa kuesioner *pre-test* dan *post-test*.

Tahap pelaksanaan: Tahap ini diawali dengan pemberian *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai malaria dan penggunaan kelambu berinsektisida. Selanjutnya dilakukan penyuluhan kesehatan menggunakan metode ceramah interaktif,

diskusi, dan tanya jawab. Materi yang disampaikan meliputi pengertian malaria, penyebab dan cara penularan, tanda dan gejala malaria, upaya pencegahan, manfaat penggunaan kelambu berinsektisida, cara pemasangan dan penggunaan kelambu yang benar, serta cara perawatan kelambu agar tetap efektif. Selain itu, peserta diberikan edukasi mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) sebagai salah satu upaya pengendalian vektor malaria. Untuk memperkuat pemahaman peserta, dilakukan demonstrasi pemasangan dan penggunaan kelambu berinsektisida yang benar serta pemberian kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkannya secara langsung.

Tahap evaluasi: Tahap ini dilakukan setelah seluruh materi selesai disampaikan melalui pemberian *post-test* menggunakan kuesioner yang sama dengan *pre-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* akan dibandingkan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan untuk menggambarkan efektivitas kegiatan penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan kelambu berinsektisida sebagai upaya pencegahan dan eliminasi malaria.

3. HASIL

Pengetahuan Responden Sebelum Penyuluhan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Sebelum Penyuluhan.

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	10	22,2
Cukup	28	62,2
Kurang	7	15,6
Total	45	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden sebelum penyuluhan berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 28 responden (62,2%). Sementara itu, 10 responden (22,2%) memiliki tingkat pengetahuan baik, dan 7 responden (15,6%) masih berada pada kategori pengetahuan kurang. Hasil ini menunjukkan mayoritas responden telah memiliki pengetahuan dasar mengenai malaria, namun pemahaman mengenai penggunaan kelambu berinsektisida sebagai upaya pencegahan malaria masih belum optimal sehingga diperlukan edukasi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat.

Pengetahuan Responden Setelah Penyuluhan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Setelah Penyuluhan.

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	38	84,4
Cukup	7	15,6
Kurang	0	0
Total	45	100

Berdasarkan Tabel 2 setelah pelaksanaan penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan responden. Sebagian besar responden berada pada kategori baik yaitu sebanyak 38 responden (84,4%), sedangkan 7 responden (15,6%) berada pada kategori cukup dan tidak terdapat lagi responden yang berada pada kategori pengetahuan kurang (0%). Peningkatan ini menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan yang disertai dengan demonstrasi penggunaan kelambu berinsektisida mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pencegahan malaria.

Hasil Evaluasi Pengetahuan

Tabel 3. Hasil Pre-test dan Post-test.

Indikator	Pre-test	Post-test
Nilai rata-rata	57,4	87,2
Nilai tertinggi	82	100
Nilai terendah	38	72
Peningkatan	-	51,9

Hasil evaluasi pengetahuan pada Tabel 3 juga memperlihatkan adanya peningkatan nilai setelah dilakukannya penyuluhan. Nilai rata-rata responden meningkat dari 57,4 pada saat pre-test menjadi 87,2 pada saat post-test, dengan persentase peningkatan sebesar 51,9%. Selain itu, nilai tertinggi meningkat dari 82 menjadi 100, sedangkan nilai terendah meningkat dari 38 menjadi 72. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan tidak hanya meningkatkan rata-rata pengetahuan peserta, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman peserta yang sebelumnya memiliki tingkat pengetahuan rendah.

Diskusi

Kegiatan penyuluhan mengenai optimalisasi penggunaan kelambu berinsektisida sebagai upaya pencegahan malaria di daerah endemik Kabupaten Sumbawa terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Menurut Eppang (2026), peningkatan penggunaan kelambu merupakan salah satu indikator keberhasilan program. Kelambu berinsektisida telah terbukti efektif mengurangi kontak antara manusia dan nyamuk *Anopheles* yang aktif menggigit pada malam hari. Penggunaan kelambu secara konsisten dapat menurunkan risiko penularan malaria secara signifikan.

Penggunaan kelambu berinsektisida menjadi salah satu cara efektif mencegah terjadinya penyakit malaria. *World Health Organization* (WHO) sejak November 2004 telah

merekomendasikan penggunaan kelambu berinsektisida sebagai salah satu upaya preventif mencegah peningkatan kasus malaria (WHO, 2013). Insektisida yang digunakan pada kelambu aman bagi manusia dan telah digunakan oleh banyak negara (Manalu et al., 2014). Amin (2025) juga mengatakan bahwa kelambu insektisida merupakan alat yang paling efektif untuk mencegah gigitan nyamuk *Anopheles* pada malam hari, terutama di daerah-daerah endemik malaria. Kelambu ini telah terbukti dapat mengurangi penularan malaria secara signifikan dengan membunuh atau mengusir nyamuk yang mencoba menggigit penggunanya. Meski demikian, kelambu insektisida hanya akan efektif jika digunakan dengan benar, yaitu menggantung kelambu dengan baik, memastikan tidak ada lubang atau robekan, dan mengganti kelambu yang sudah tidak efektif

Pengendalian lingkungan juga menjadi faktor penting dalam pencegahan malaria. Membersihkan genangan air dan menjaga kebersihan lingkungan dapat mengurangi tempat berkembang biaknya nyamuk sehingga membantu menurunkan populasi vektor penyakit. Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari keterlibatan aktif peserta, dukungan kader kesehatan, dan kerja sama pemerintah desa. Edukasi yang dilakukan secara langsung dan interaktif memudahkan peserta memahami materi serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Upaya pencegahan malaria memerlukan pendekatan berkelanjutan yang melibatkan masyarakat, tenaga kesehatan, pemerintah, dan berbagai sektor terkait agar perubahan perilaku dapat dipertahankan dalam jangka Panjang (Eppang, 2026).

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan kesehatan mengenai optimalisasi penggunaan kelambu berinsektisida sebagai upaya pencegahan malaria di daerah endemik Kabupaten Sumbawa terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan, yang ditandai dengan meningkatnya proporsi peserta yang memiliki kategori pengetahuan baik dari 22,2% sebelum penyuluhan menjadi 84,4% setelah penyuluhan. Selain itu, nilai rata-rata pengetahuan juga meningkat dari 57,4 pada pre-test menjadi 87,2 pada post-test, dengan persentase peningkatan sebesar 51,9%.

PENGAKUAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada STIKES Griya Husada Sumbawa atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan,

Puskesmas Ropang, Pemerintah Desa Ropang, serta seluruh kader kesehatan dan masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan mengenai pencegahan malaria melalui optimalisasi penggunaan kelambu insektisida. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh anggota tim pengabdian yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Amin, M., et al. (2025). Sosialisasi pencegahan malaria melalui optimalisasi penggunaan kelambu insektisida untuk mengurangi kasus malaria di daerah endemik Labuhan Bilik Kabupaten Labuhanbatu. *IKABINA EN PABOLO: Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.36987/ikabinaenpabolo.v5i1.6982>
- Eppang, Marlin, & Cakrawati, R. (2026). Program edukasi penggunaan kelambu dan pengendalian nyamuk untuk pencegahan malaria. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(4).
- Ikawati, Yunianto, & Paramita. (2010). Efektivitas pemakaian kelambu berinsektisida di desa endemis malaria di Kabupaten Wonosobo. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 6(2), 1–6.
- Julifar, S. (2014). *Program pemberantasan malaria secara terpadu*. Deepublish.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Petunjuk teknis penyelidikan epidemiologi malaria dan pemetaan wilayah fokus: Daerah eliminasi dan pemeliharaan*. P2PTVZ, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lubis, R., Sinaga, B. J., & Mutiara, E. (2021). Pengaruh pemakaian kelambu, kawat kasa, dan kondisi geodemografis terhadap kejadian malaria di Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 53–58. <https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.53-58>
- Manalu, H. S. P., Rachmalina, S. P., Sukowati, S., & Suharjo, S. (2014). Peran tenaga kesehatan dan kerja sama lintas sektor dalam pengendalian malaria. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 13(1), 50–58.
- Saputro, K. P., & Siwiendrayanti, A. (2015). Hubungan lingkungan sekitar rumah dan praktik pencegahan dengan kejadian malaria di Desa Kendaga, Kecamatan Banjarmasin, Kabupaten Banjarnegara tahun 2013. *Unnes Journal of Public Health*, 4(2), 76–83. <https://doi.org/10.15294/ujph.v4i2.5038>
- Setiawan, K., & Sudjarwo, S. A. (2017). Bioinsecticide effect of *Pinus merkusii* tree bark extract on *Aedes aegypti* larvae. *Journal of Young Pharmacists*, 9(1). <https://doi.org/10.5530/jyp.2017.9.24>
- Wibowo. (2017). Risiko kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Cikeusik. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(2), 139–146. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i2.1985>
- World Health Organization. (2013). *World malaria report 2013*. <https://doi.org/10.30875/c5be4728-en>
- World Health Organization. (2015). *World malaria report 2015*. <https://doi.org/10.30875/1cee73f9-en>

- World Health Organization. (2017). *World malaria report 2017*.
<https://doi.org/10.30875/50d27d62-en>
- World Health Organization. (2018). *World malaria report 2018*.