



## WASPADA MALARIA DENGAN KEGIATAN PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN) MELALUI GERAKAN 3M PLUS

Yosephina Elizabeth Sumartini Gunawan<sup>1)</sup>, Leni Landudjama<sup>2)</sup>, Maria Kareri Hara<sup>3)</sup>, Servasius To'o Jala Mulu<sup>4)</sup>, Geralda Holi Mayela Ludji<sup>5)</sup>, Heriberth Bara Hunggurami<sup>6)</sup>, Frimitha Fiansina Biaf<sup>7)</sup>, Yardin Umbu Panda Hoki<sup>8)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Poltekkes Kemenkes Kupang, Prodi DIII Keperawatan Waingapu, Waingapu, Indonesia

<sup>5,6,7,8</sup> Poltekkes Kemenkes Kupang, Mahasiswa Prodi DIII Keperawatan Waingapu, Waingapu, Indonesia

### Article Info

#### Article History:

Received 15 Agustus 2024

Revised 16 Oktober 2024

Accepted 23 Oktober 2024

#### Keywords:

Malaria

PSN

3M Plus

Tanaman Serai Wangi

### ABSTRAK

Kasus malaria terus berkembang di Indonesia secara umumnya karena masih kurangnya kesadaran masyarakat di daerah endemis yang menjadi salah satu konsentrasi daerah endemis tinggi malaria adalah Pulau Sumba. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan upaya penanggulangan malaria serta pencegahannya yang dititikberatkan pada penggerakan potensi dan pemberdayaan masyarakat untuk berperan aktif serta waspada malaria dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui gerakan 3M Plus berfokus pada penanaman serai wangi di lingkungan masyarakat sebagai alternatif tanaman pengusir nyamuk. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah edukasi kesehatan dengan ceramah, pembagian materi melalui media leaflet, poster dan demonstrasi penanaman serai sebagai salah satu tanaman pengusir nyamuk kepada sasaran yaitu masyarakat di Desa Mabatakpidu yang hadir berjumlah 19 orang. Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk persentase sesuai dengan hasil evaluasi kegiatan yang dilakukan. Evaluasi kegiatan dilakukan setelah kegiatan selesai yaitu evaluasi pengetahuan masyarakat secara lisan dan evaluasi kemampuan masyarakat melakukan penanaman serai. Hasil dari kegiatan ini, sebanyak 89,47% peserta yang hadir berespon baik, antusias mendengarkan materi yang disampaikan oleh tim, masyarakat juga mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan, dan sebanyak 94,74% peserta mampu melakukan penanaman serai sebagai salah satu pilihan tanaman pengusir nyamuk yang bisa dibudidayakan oleh masyarakat.

### ABSTRACT

*Malaria cases continue to grow in Indonesia in general because there is still a lack of public awareness in endemic areas, one of the concentrations of highly endemic areas for malaria is Sumba Island. The purpose of this community service activity is to increase knowledge and efforts to control malaria and its prevention which is focused on mobilizing the potential and empowering the community to play an active role and be aware of malaria in Mosquito Nest Eradication (PSN) activities through the 3M Plus movement focusing on planting citronella in the community environment as an alternative mosquito repellent plant. The method of implementing this activity is health education with lectures, distribution of material through leaflets, posters and a demonstration of planting lemongrass as a mosquito repellent plant to the target, namely the community in*

---

*Mabatakapidu Village, who were present, totaling 19 people. Data analysis was carried out descriptively in percentage form according to the results of the evaluation of the activities carried out. Evaluation of activities was carried out after the activity was completed, namely the evaluation of community knowledge verbally and the evaluation of the community's ability to plant lemongrass. The results of this activity, as many as 89.47% of the participants who attended responded well, enthusiastically listened to the material presented by the team, the community was also able to answer questions related to the material that had been presented, and as many as 94.74% of participants were able to plant lemongrass as one of the mosquito repellent plant options that can be cultivated by the community.*

---

\*Corresponding Author: [bettyjiang@gmail.com](mailto:bettyjiang@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Malaria merupakan suatu penyakit demam akut yang disebabkan oleh parasit plasmodium yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Terdapat lima (5) spesies parasit yang menyebabkan malaria pada manusia yaitu, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium knowlesi*. Gejala pertama demam, sakit kepala dan kedinginan muncul 10-15 hari setelah gigitan nyamuk yang infeksiif dan mungkin ringan dan sulit dikenali sebagai malaria (Kementerian Kesehatan RI, 2020; WHO, 2021).

Pada tahun 2020 diperkirakan terdapat 241 juta kasus malaria di seluruh dunia. Perkiraan jumlah kematian akibat malaria mencapai 627.000 pada tahun 2020. Pada tahun 2020, wilayah Afrika menjadi salah satu negara dengan beban kasus malaria global sangat tinggi yaitu sebanyak 95% kasus malaria dan 96% kematian akibat malaria (World Health Organization, 2021). Kasus malaria di Indonesia pada 2010 mencapai 465,7 ribu, pada 2020 menjadi 235,7 ribu. Terdapat 14 kabupaten/ kota di NTT dengan endemis rendah, 2 kabupaten/ kota endemis sedang, dan 3 kabupaten/ kota endemis tinggi. Kabupaten endemis tinggi malaria masih terkonsentrasi di Pulau Sumba. Penemuan kasus malaria di NTT sebagian besar atau 84% menggunakan mikroskop, sedangkan 14% menggunakan Rapid Diagnostic Test (RDT) (Kemkes, 2021). Jumlah kasus malaria di Kabupaten Sumba Timur tahun 2022 sebanyak 5.537 kasus (Timur, 2023).

Pengendalian kasus malaria menurut WHO yaitu pengendalian vektor yang merupakan komponen penting dalam strategi pengendalian dan eliminasi malaria. Intervensi intinya adalah penggunaan kelambu berinsektisida (Insecticide-Treated Nets/ ITNs) dan penyemprotan residu dalam ruangan (Indoor Residual Spraying/ IRS) (WHO, 2021). Pemerintah Indonesia berupaya dalam mencapai eliminasi malaria dengan advokasi antar kepala daerah (Bupati/ Walikota dan Gubernur). Pencegahan malaria dilakukan dengan membagikan kelambu dan dilakukan pemantauan penggunaannya, tersedianya obat antimalarial, perluasan deteksi dini malaria, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia (SDM) kesehatan, kerjasama lintas program dan organisasi profesi. Untuk mencapai Indonesia Bebas Malaria 2030 atau Eliminasi Malaria Nasional, pada tahun 2021 menargetkan sebanyak 345 kabupaten/kota yang mencapai eliminasi malaria (Kemkes, 2021).

Permasalahan malaria yang terus berkembang di Indonesia secara umumnya yang paling dominan adalah masih kurangnya kesadaran masyarakat di daerah endemis dalam penggunaan kelambu, keberadaan breeding place, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, dan penggunaan obat anti nyamuk. Selain itu, faktor risiko lainnya yang mempengaruhi kejadian kasus malaria adalah demografi, kebersihan lingkungan, sosial ekonomi (Yayank Lewinsca et al., 2021). Oleh karena itu, pemberantasan malaria serta pencegahannya dititikberatkan pada penggerakan potensi masyarakat untuk berperan aktif dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui gerakan 3M Plus (Menguras, Menutup, Mengubur dan Menabur larvasida), penyebaran ikan pada tempat penampungan air serta kegiatan lainnya yang dapat mencegah/memberantas nyamuk *Anopheles* yang menyebabkan malaria maupun *Aedes Aegypti* yang menyebabkan DBD berkembang biak, juru pemantauan jentik (jumantik) untuk memantau Angka Bebas Jentik (ABJ), serta pengenalan gejala malaria dan penangganya di rumah tangga dan penanaman tanaman yang tidak disukai atau yang bisa menekan perkembangbiakan vector malaria maupun DBD (nyamuk) seperti tanaman serai, kemangi, lavender atau yang lainnya di lingkungan sekitar rumah/ pemukiman (Kemkes, 2021; Toru et al., 2024).

Upaya tindakan pencegahan malaria sangat membutuhkan peran aktif masyarakat dalam mendukung tindakan tersebut dan juga bekerjasama dengan tenaga kesehatan dari layanan kesehatan seperti puskesmas setempat untuk ikut serta melakukan tindakan pencegahan penyebaran kasus malaria. Oleh karena itu, dalam pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan kegiatan tentang Waspada Malaria Dengan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Melalui Gerakan 3M Plus. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan upaya penanggulangan malaria serta pencegahannya yang dititikberatkan pada penggerakan potensi dan pemberdayaan masyarakat untuk berperan aktif serta waspada malaria dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui gerakan 3M Plus berfokus pada penanaman serai wangi di lingkungan masyarakat sebagai alternatif tanaman pengusir nyamuk.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (pengabmas) ini dilakukan dengan metode pemberian edukasi kesehatan tentang waspada malaria dengan kegiatan PSN dan 3M Plus yang dilakukan oleh tim pengabmas dengan sasaran adalah masyarakat di Desa Mabatakpidu yang hadir sebanyak 19 orang. Metode pemberian edukasi kesehatan dilakukan dengan ceramah dan pembagian materi melalui media leaflet dan poster tentang waspada malaria dengan PSN melalui gerakan 3M Plus. Selanjutnya, Pelaksanaan kegiatan penanaman serai wangi di beberapa rumah warga terdekat dari lokasi edukasi kesehatan di Balai Desa (sebanyak 5 rumah masyarakat) sebagai percontohan bagi peserta yang hadir untuk melakukan penanaman serai di lingkungan rumah masing-masing. Bahan yang disiapkan oleh tim pengabdian adalah bibit/ anakan serai wangi dan media tanam polybag juga lahan kosong dekat dengan rumah tinggal disediakan oleh masyarakat setempat. Metode yang digunakan adalah demonstrasi penanaman serai di media tanam polybag yang sudah berisi tanah maupun menanam langsung di media tanah oleh tim pengabmas dengan masyarakat di lingkungan rumah warga Desa Mbatakpidu dan pemberian bibit tanaman serai bagi peserta yang hadir dalam kegiatan ini. Evaluasi kegiatan dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian selesai. Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk persentase sesuai dengan hasil dari proses kegiatan awal sampai selesainya kegiatan pengabdian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Persiapan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan melakukan survei lokasi kegiatan, membuat rancangan proposal kegiatan dan melakukan proses perijinan dengan pemerintahan setempat. Ketua tim pengabdian beserta anggota tim mempersiapkan segala kebutuhan dalam kegiatan ini yaitu persiapan materi Pendidikan kesehatan sesuai dengan pemmasalahan yang ditemukan, kontrak waktu kegiatan dan manfaat kegiatan ini bagi sasaran. Rincian kegiatan pengabdian ini adalah pemberian edukasi kesehatan, demonstrasi, monitoring dan evaluasi disertai rencana tindak lanjut oleh tim pengabdian kepada masyarakat sasaran. Persiapan yang dilakukan oleh tim pengabdian ini adalah melengkapi semua alat dan bahan yang digunakan selama kegiatan berupa surat tugas tim pengabdian, berita acara, daftar hadir, materi berupa leaflet, poster, baliho. Perlengkapan lainnya yang disiapkan adalah anakan serai, polybag, dan lotion anti nyamuk. Adapun salah satu contoh poster dari kegiatan yang disiapkan oleh tim pengabdian dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber design poster Pengabmas 2024 yang terdaftar hak cipta dengan nomor EC00202447910

Gambar 1. Poster Waspada malaria dengan kegiatan PSN melalui gerakan 3M Plus

Gambar 1 merupakan materi yang digunakan saat tim pengabdian memberikan edukasi kesehatan tentang waspada malaria dengan kegiatan PSN melalui gerakan 3M Plus kepada sasaran masyarakat yang hadir saat kegiatan dilakukan. Kegiatan edukasi kesehatan seperti penyuluhan atau pendidikan kesehatan dapat dilakukan melalui media seperti poster maupun leaflet atau media lainnya seperti booklet dan media elektronik (Antari & Jannah, 2021; Handayani et al., 2024; Zara et al., 2024). Melalui media edukasi kesehatan ini diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan maupun perilaku masyarakat dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit malaria dengan menerapkan PSN dan gerakan 3M Plus sehingga meminimalkan risiko perkembangbiakkan nyamuk sebagai vector penularan penyakit malaria.

b. Pelaksanaan kegiatan

a) Edukasi kesehatan tentang waspada malaria dengan kegiatan PSN melalui gerakan 3M Plus

Hasil kegiatan penyegaran ilmu melalui edukasi kesehatan kepada masyarakat tentang Waspada Malaria Dengan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Melalui Gerakan 3M Plus Di Desa Mabatakapidu, masyarakat sasaran pengabdian ini sangat berespon baik. Hal ini dapat dilihat dari antusiasnya masyarakat dalam mendengarkan penjelasan tentang topik penyuluhan yang dilakukan. Adanya kegiatan ini juga masyarakat sangat senang mendapatkan penjelasan terbaru tentang malaria dan pencegahannya. Hal ini dapat dilihat dari komunikasi yang baik, ada feedback yang baik dan mampu menjawab pertanyaan yang diajukan antara masyarakat dengan Tim pengabmas Prodi Keperawatan Waingapu. Foto bersama oleh tim pengabdian dengan masyarakat sasaran setelah kegiatan dilakukan dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber Foto Dokumentasi Pengabmas 2024

Gambar 2. Foto bersama tim pengabdian dengan masyarakat sasaran kegiatan

Gambar 2 merupakan salah satu gambaran kebersamaan tim pengabdian dan beberapa orang masyarakat sasaran setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di lokasi tempat kegiatan yaitu Balai Desa Mbatakapidu. Kegiatan promosi kesehatan berupa edukasi kesehatan tentang penyakit malaria dapat memberikan dampak manfaat pada peningkatan pengetahuan masyarakat dalam mencegah terjadinya malaria melalui tindakan pemberantasan sarang nyamuk (Landi et al., 2024). Pemberian intervensi pendidikan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat untuk mencegah malaria sehingga berdampak pada penurunan angka kejadian malaria (Arisjulyanto & Suweni, 2024). Peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dalam upaya waspada malaria dan pencegahan malaria dapat dilakukan melalui kegiatan edukasi kesehatan atau penyuluhan kesehatan melalui media leaflet, poster, booklet, simulasi, video atau media elektronik lainnya (Antari & Jannah, 2021; Handayani et al., 2024; Noerjoedianto, 2017; Zara et al., 2024). Kegiatan ini dilakukan harus didukung oleh pihak kesehatan dan pemerintah setempat agar upaya pencegahan malaria dapat dilakukan dengan maksimal sehingga terjadi penurunan angka kejadian malaria.

- b) Demonstrasi penanaman tanaman serai sebagai salah satu alternatif tanaman pengusir nyamuk. Kegiatan selanjutnya adalah melakukan kegiatan PSN melalui Gerakan 3M Plus salah satunya adalah penanaman tanaman pengusir nyamuk yaitu Serai Wangi di lingkungan rumah tinggal masyarakat. Kegiatan ini sudah dilakukan dengan partisipasi beberapa masyarakat yang ada Di Desa Mbatakapidu yang sebelumnya sudah diberikan edukasi kesehatan tentang malaria untuk menerapkan PSN dengan cara melakukan 3M Plus yang berfokus pada penanaman tanaman pengusir nyamuk di lingkungan rumah dan lingkungan sekitar tempat tinggal/ pemukiman masyarakat. Tanaman pengusir nyamuk yang disediakan adalah anakan serai dan polybag atau media tanah disekitar lingkungan masyarakat, lalu dilakukan penanaman di lingkungan rumah tempat tinggal masyarakat sasaran pengabdian ini. Proses demonstrasi penanaman serai dapat dilihat pada gambar 3.



Sumber Foto Dokumentasi Pengabmas 2024

Gambar 3. Demonstrasi penanaman serai di lingkungan rumah tinggal masyarakat sasaran

Pada gambar 3 dilakukan penanaman serai sebagai salah satu alternatif tanaman pengusir nyamuk di lingkungan masyarakat sasaran. Hal ini dilakukan bersama oleh tim pengabdian dan masyarakat sasaran. Modifikasi lingkungan sangat penting dilakukan oleh masyarakat dalam rangka mendukung program eliminasi malaria bisa berupa penanaman tanaman pengusir nyamuk

berupa tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) atau tanaman lainnya seperti kemangi (*Ocimum sanctum*), lavender (*Lavandula angustifolia*), zodia (*Evodia suaveolens*), rosemary (*Rosmarinus officinalis*) yang dapat dijadikan sebagai repellent untuk mencegah gigitan nyamuk (Kesetyaningsih et al., 2023; Landi et al., 2024; Toru et al., 2024) dan lainnya seperti Geranium (*Pelargonium citrosum*) (Team, 2020), Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) (Hendri, 2013), Marigold (*Tagetes patula*) (Team, 2020), tembelekan (*Lantana camara*) (Danuji & Anitasari, 2018). Penanaman serai wangi sebagai salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri dan mempunyai kandungan geraniol dan sitronelal sebagai bahan aktif yang efektif mampu menghalau nyamuk atau tidak disukai nyamuk atau serangga lainnya (Halim & Fitri, 2020). Berdasarkan hal tersebut, perlu peningkatan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan modifikasi lingkungan atau pekarangan rumah masyarakat untuk menanam jenis tanaman pengusir nyamuk sebagai salah satu alternatif dalam pencegahan penyakit yang dapat ditularkan melalui nyamuk seperti penyakit malaria.

c. **Monitoring dan evaluasi**

Kegiatan ini dihadiri oleh masyarakat sebagai peserta penyuluhan sebanyak 19 peserta. Kegiatan yang dilakukan diawali dengan penyegaran ilmu atau edukasi kesehatan tentang waspada malaria dengan PSN melalui 3M Plus, lalu dilanjutkan dengan demonstrasi penanaman tanaman serai di lima (5) rumah warga sebagai percontohan dan dilanjutkan dengan pembagian anakan serai kepada masyarakat untuk ditanam di lingkungannya masing-masing sebagai upaya membudidayakan tanaman serai sebagai salah satu pilihan alternatif tanaman pengusir nyamuk. Masyarakat yang hadir terlihat antusias mendengarkan materi yang dibawakan oleh pemateri, ada umpan balik atau feedback yang baik dari peserta terkait materi penyuluhan yang disampaikan. Evaluasi kegiatan edukasi kesehatan didapatkan hasil bahwa sebanyak 89,47% peserta yang hadir berespon baik, antusias mendengarkan materi yang disampaikan oleh tim, masyarakat juga mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Dalam proses pemberdayaan masyarakat melalui penanaman serai oleh tim pengabmas, peserta antusias, bisa melakukan kegiatan tersebut dan mengikuti kegiatan ini dengan baik. Secara keseluruhan kegiatan dapat dinilai berjalan dengan lancar. Gambaran hasil keberhasilan dari kegiatan pengabmas ini adalah sebanyak 19 peserta penyuluhan mengikuti kegiatan dengan baik. Evaluasi dilakukan setelah kegiatan selesai sebanyak 94,74% peserta mampu melakukan penanaman serai sebagai salah satu pilihan tanaman pengusir nyamuk yang bisa ditanam dan dibudidayakan oleh masyarakat.

d. **Kendala yang dihadapi dan rencana tindak lanjut**

Kendala yang dihadapi selama kegiatan pengabdian ini dilakukan adalah jarak yang jauh dan akses jalan ke lokasi pengabdian rusak terlebih pada musim penghujan. Rencana tindak lanjut dari kegiatan ini adalah membentuk mitra kerjasama dengan sasaran pengabdian masyarakat yaitu pemberdayaan masyarakat yang mampu membudidayakan tanaman serai wangi atau yang tanaman pengusir nyamuk lainnya sebagai alternatif tanaman pengusir nyamuk di lingkungan sekitar rumah tinggal masyarakat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan ini disimpulkan bahwa telah berhasil dilakukan dengan tercapainya tujuan pengabdian yaitu sebanyak 89,47% peserta yang hadir memberi respon yang baik, antusias mendengarkan materi yang disampaikan oleh tim, masyarakat juga mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Sebanyak 94,74% peserta mampu melakukan penanaman serai wangi sebagai salah satu pilihan tanaman pengusir nyamuk yang bisa dibudidayakan oleh masyarakat sasaran. Selain tanaman serai wangi, adapun tanaman lainnya yang bisa dibudidayakan oleh masyarakat sebagai alternatif tanaman pengusir nyamuk seperti kemangi (*Ocimum sanctum*), lavender (*Lavandula angustifolia*), zodia (*Evodia suaveolens*), rosemary (*Rosmarinus officinalis*), marigold (*Tagetes Patula*), Tembelekan (*Lantana Camara*), geranium (*Pelargonium citrosum*), jeruk purut (*Citrus Hystrix*) dan lainnya. Saran untuk rencana tindak lanjut kegiatan ini harus dilakukan secara continue berkesinambungan agar perilaku waspada malaria dalam kegiatan PSN melalui gerakan 3M Plus dapat dilakukan dengan baik. Perlu juga dilakukan penelitian tentang efektifitas edukasi kesehatan dan demonstrasi penanaman tanaman pengusir nyamuk terhadap kejadian malaria di Pulau Sumba.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institusi Poltekkes Kemenkes Kupang yang mendukung dengan memberikan dana kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antari, G. Y., & Jannah, R. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Booklet Terhadap Perilaku Pencegahan Malaria Pada Korban Gempa. *Journal of Ners Community*, 12, 86–94.
- Arisjulyanto, D., & Suweni, K. (2024). Pengaruh Penyuluhan Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Malaria Di Kabupaten Kepulauan Yapen. 02(01), 1.
- Danuji, S., & Anitasari, S. D. (2018). EFEKTIVITAS BIOPESTISIDA DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara*) TERHADAP HAMA KUTU DAUN *Aphis* sp TANAMAN CABAI. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1).  
[https://www.researchgate.net/publication/329121208\\_EFEKTIVITAS\\_BIOPESTISIDA\\_DAUN\\_TEMBELEKAN\\_Lantana\\_camara\\_TERHADAP\\_HAMA\\_KUTU\\_DAUN\\_Aphis\\_sp\\_TANAMAN\\_CABAI](https://www.researchgate.net/publication/329121208_EFEKTIVITAS_BIOPESTISIDA_DAUN_TEMBELEKAN_Lantana_camara_TERHADAP_HAMA_KUTU_DAUN_Aphis_sp_TANAMAN_CABAI)
- Halim, R., & Fitri, A. (2020). Aktivitas Minyak Sereh Wangi Sebagai Anti Nyamuk. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(1), 28–34. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i1.8940>
- Handayani, E. P., Lestari, S., & Astutik, E. D. W. (2024). PENGARUH PERMAINAN SIMULASI MEDIA KARTU KUARTET DAN LEAFLET TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN MALARIA. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 6(2), 1954–1962.
- Hendri, J. (2013). Daya Proteksi Ekstrak Kulit Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) terhadap Nyamuk Demam berdarah. 31(2), 180–185.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kementerian Kesehatan RI. [https://doi.org/10.5005/jp/books/11257\\_5](https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5)
- Kemkes, P. (2021). *Kasus Malaria di Indonesia Menurun, NTT Jadi Provinsi Pertama di Kawasan Timur Berhasil Eliminasi Malaria*. <http://p2p.kemkes.go.id/kasus-malaria-di-indonesia-menurun-ntt-jadi-provinsi-pertama-di-kawasan-timur-berhasil-eliminasi-malaria/>
- Kesetyaningsih, T. W., Makiyah, S. N. N., & Prastiani, L. (2023). Pengenalan Dan Pelatihan Budidaya Tanaman Anti Nyamuk. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3822. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.16401>
- Landi, M., Njakatara, U. N., & Kody, M. M. (2024). Promosi Kesehatan dan Modifikasi Lingkungan Dalam Pencegahan Malaria di Desa Mbatakapidu Kabupaten Sumba Timur. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 252–256. <https://doi.org/10.55681/swarna.v3i2.1226>
- Noerjoedianto, D. (2017). ANALISIS PENGETAHUAN DAN SIKAP MASYARAKAT TERHADAP PERILAKU UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT MALARIA DI PUSKESMAS KONI KOTA JAMBI Analysis Of Knowledge And Community Attitude On The Behavior Of Malaria Disease Prevention Efforts In Koni Health Center Of Jambi Ci. *Jurnal Kesmas Jambi*, 1(2), 1–14.
- Team, H. E. (2020). *Tanaman Pengusir Nyamuk Yang Bisa Ditanam di Rumah*. <https://www.honestdocs.id/tanaman-pengusir-nyamuk>
- Timur, B. P. S. P. N. T. (2023). *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit (Jiwa)*, 2023. <https://ntt.bps.go.id/indicator/30/1485/1/jumlah-kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit.html>
- Toru, V., Landudjama, L., Hunggumila, A. R., Pekabanda, K., Radandima, E., Rohi, Y., Studi, P., Waingapu, K., & Kupang, P. (2024). *DALAM PSN DAN PENANAMAN TANAMAN ANTI NYAMUK DI PEKARANGAN RUMAH PREVENTING DHF THROUGH EMPOWERING FAMILIES IN PSN AND PLANTING ANTI-MOSQUITO PLANTS IN HOUSE YARDS IN MBATAKAPIDU VILLAGE secara Health Kabupaten Sumba Timur pada tahun penambahan 149 kasus b.* 55–63.
- WHO. (2021). *Word Malaria Report 2021*. In *Word Malaria report Geneva: World Health Organization*. (2021). *Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO*. <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2021>
- World Health Organization. (2021). *Malaria*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
- Yayank Lewinsca, M., Raharjo, M., Magister Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, N., & Dosen Magister Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan, S. (2021). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Di Indonesia : Review Literatur 2016-2020 Risk Factors Affecting the Incidence of Malaria in Indonesia: A Literature Review 2016-2020.

*Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 16–28. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1168>  
Zara, N., Novalia, V., Utariningsih, W., Yuziani, Meutia, Z., & Imanda, F. (2024). Efektivitas Short Education Movie dan Media Poster terhadap Pengetahuan dalam Pencegahan Penyakit Infeksi Menular Pasca Bencana Banjir pada Masyarakat di Desa Binaan Keutapang Lhoksukon Aceh Utara. *Manusia Dan Kesehatan*, 7(1), 180–189.