



Edukasi dan *screening* malaria di wilayah distrik maladum mes kelurahan Tanjung Kasuari

Andirwana ^{1*}

Junaidin ¹

Untari ¹

Evi Hudriyah Hukom ¹

Fenti Tupanwael ¹

¹ Prodi D-3 Teknologi Laboratorium Medik, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua, Papua Barat.

e-mail : andirwana@gmail.com

Kata Kunci

Edukasi. Malaria. Test cepat diagnosis

Keywords:

Education. Malaria. Rapid diagnostic test

Diterima: 12 Desember 2024

Disetujui: 21 April 2025

Diterbitkan: 29 April 2025

ABSTRAK

Malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang ditularkan melalui nyamuk *Anopheles* betina. Untuk mencegah penyebaran malaria saat ini kita memerlukan keterlibatan dari masyarakat di setiap wilayah terjangkau secara aktif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat melalui edukasi sehingga masyarakat dapat mengimplementasikannya dikehidupan sehari-hari sebagai upaya untuk mencegah dan mengendalikan penyebaran parasite malaria di Kelurahan Tanjung Kasuari dan dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan laboratorium menggunakan RDT di akhir kegiatan. Metode pelaksanaan pengabdian yaitu memberikan edukasi tentang pencegahan dan pengendalian parasite plasmodium, pemeriksaan menggunakan metode POCT dengan alat *rapid diagnostic test*. Hasil pemeriksaan menunjukkan empat sampel dinyatakan positif terjangkit parasite plasmodium. Hasil evaluasi memperlihatkan dengan dilaksanakannya kegiatan pengabdian ini membawa pengaruh positif bagi masyarakat setempat. Kegiatan pengabdian ini sangat efektif membantu pengetahuan masyarakat tentang bahaya malaria

ABSTRACT

Malaria is an infectious disease caused by the plasmodium parasite, transmitted by the female Anopheles mosquito. To prevent the spread of malaria, we currently need active involvement from the community in every affected area. Community service activities aim to increase community understanding through education so that people can implement it in their daily lives to prevent and control the spread of the malaria parasite in Tanjung Kasuari and continue carrying out laboratory examinations with RDT at the end of the activity. The method of implementing the service is providing education about the prevention and control of plasmodium parasites, and examination using the POCT method with a rapid diagnostic test tool. The result of the examination showed that four samples tested positive for the plasmodium parasite. The evaluation results show that the implementation of these service activities has a positive influence on the local community. This service activity is very effective in helping people's knowledge about the dangers of malaria.



© Year Author(s). Published by AIPTLMI (Asosiasi Institusi Pendidikan Tinggi Teknologi Laboratorium Medik Indonesia). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).
How to cite: Andirwana, Junaidin, Untari, Evi Hudriyah Hukom, Fenti Tupanwael. Edukasi dan *screening* malaria di wilayah distrik maladum mes kelurahan Tanjung Kasuari. JIPMASLAB. 2025;1(2) : 63-70.

PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit protozoa yang ditularkan melalui nyamuk *Anopheles* betina (1). *Anopheles* betina memasukkan sporozoit ke dalam sel kulit inang (2). Sporozoit bermigrasi melalui dermis, memasuki aliran darah dan dengan cepat menuju ke sel hati (3). Infeksi penyakit ini tersebar di seluruh dunia terutama di daerah dengan iklim tropis. Infeksi penyakit protozoa ini dapat menyebabkan kematian bagi masyarakat terutama yang beresiko tinggi seperti bayi, anak balita, dan ibu hamil (4). Infeksi ini dapat disebabkan oleh lima spesies dari

genus plasmodium yaitu *plasmodium vivax*, *plasmodium falcifarum*, *plasmodium ovale*, *plasmodium malariae* dan *plasmodium knowlesi* (5). Diantara ke lima spesies tersebut *plasmodium vivax* dan *plasmodium falcifarum* yang paling banyak di temukan di wilayah distrik Maladum Mes Kelurahan Tanjung Kasuari. (6). Ada lebih dari 400 spesies nyamuk Anopheles yang berbeda dan sekitar 40 spesies yang dikenal sebagai spesies vektor yang dapat menularkan penyakit ini (7).

Sporozoit plasmodium ditularkan ke inang manusia selama pengambilan darah oleh nyamuk *Anopheles* yang terinfeksi dan menyerang hepatosit, untuk replikasi awal parasite akan menjadi ribuan merozoite yang invasif dalam eritrosit (8). Sporozoit dengan cepat menyerang sel parenkim hati, yang akan berkembang menjadi skizon di hati yang meledak dan akan melepaskan 2.000 hingga 40.000 merozoit uninukleat. Pada infeksi plasmodium vivax, pematangan skizon mungkin tertunda selama 1 hingga 2 tahun. Setiap merozoite dapat menginfeksi sel darah merah, merozoite matang berkembang menjadi gametosit berinti Tunggal (tahap seksual) dalam waktu 48-72 jam akan menjadi skizon tahap eritrositik yang mengandung 10-36 merozoit. Pecahnya skizon akan melepaskan merozoite yang akan menginfeksi sel darah merah lainnya. Jika nyamuk vektor memakan gametosit, maka gametosit akan berkembang di usus nyamuk menjadi gamet yang akan mengalami pembuahan dan matang dalam 2 hingga 3 minggu menjadi sporozoit (9). [Click or tap here to enter text.](#) Gejala yang mungkin timbul saat seseorang terinfeksi malaria adalah demam, suhu tinggi, berkeringat, menggigil, muntah dan sakit kepala. Gejala ini merupakan pertanda khas dari infeksi parasite malaria (10)

Malaria menyebabkan komplikasi yang parah, anemia berat, gagal ginjal akut dan hipoglikemia. Penyakit akibat infeksi parasite ini merupakan salah satu penyebab utama angka kesakitan. Menyebabkan komplikasi yang signifikan termasuk malaria serebral (11). Malaria juga menyebabkan anemia dan berat badan lahir rendah sebagai akibat hilangnya kekebalan tubuh dan menyebabkan sekitar 6,5% aborsi, 15% kelahiran premature dan 0,7% kematian dalam kandungan (12) Diperkirakan 3,3 miliar orang besesiko terkena malaria di seluruh dunia khususnya didaerah tropis dan subtropis (12). Penyakit ini dapat dicegah dan disembuhkan, namun tanpa diagnosis yang cepat dan pengobatan yang efektif, kasus malaria tanpa komplikasi dapat berkembang menjadi penyakit yang parah dan seringkali berakibat fatal jika tidak diobati (7). Menurut data Kementerian Kesehatan kasus positif malaria tahun 2014 sampai dengan Juni 2024 Papua Barat Daya termasuk Endemis Tertinggi I Kasus Malaria. Jumlah kasus positif perprovinsi Papua Barat Daya mencapai 2623 kasus (7). Penularan malaria sangat dipengaruhi oleh beberapa variabel seperti lingkungan misalnya dari topografi, curah hujan, iklim dan kondisi sosial ekonomi penduduk setempat. Oleh karena itu wilayah Papua Barat Daya dengan suhu hangat disertai dengan curah hujan yang tinggi dengan kelembaban yang tinggi merupakan tempat paling kondusif bagi perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*. Plasmodium jenis *falcifarum* dan *vivax* sejauh ini merupakan parasit paling dominan di Indonesia khususnya daerah Papua Barat Daya.

Saat ini telah tersedia beberapa jenis tes diagnostic malaria antara lain, mikroskop, tes diagnostic cepat (RDT) dan tes reaksi berantai polimerase (PCR). Tes diagnostic cepat (RDT) malaria adalah teknologi sederhana yang dapat meningkatkan diagnosis pengobatan malaria (13). *Rapid diagnostic test* (RDT) merupakan alat diagnostik medis yang digunakan untuk

mendeteksi adanya antibody dan antigen dalam sampel biologis. Seperti sampel darah, urin, air liur dengan waktu pemeriksaan yang cepat dan mudah dilakukan. Dalam konteks pemeriksaan *screening* malaria *rapid diagnostic test* digunakan untuk mendeteksi keberadaan antigen parasit plasmodium dalam darah pasien. *Rapid diagnostic test* memiliki kandungan antibodi yang spesifik terhadap antigen yang dihasilkan oleh parasite plasmodium. Pada saat pemeriksaan dilakukan sampel darah pasien yang telah diambil ditetaskan keatas strip test, jika terdapat antigen dalam darah pasien maka akan terjadi reaksi antara antigen dan antibodi pada strip test tersebut dengan menampilkan garis warna yang menunjukkan hasil positif (14). Diagnosis dan pengobatan infeksi *Plasmodium* yang cepat dapat mencegah infeksi berkembang menjadi infeksi yang paten dan dapat mengendalikan penularan dengan mengurangi reservoir parasite(15). Keunggulan menggunakan RDT karena cepat dan praktis, tidak memerlukan penggunaan laboratorium dan mudah digunakan. (16).

Distrik Maladum Mes yang berada di Kelurahan Tanjung Kasuari merupakan bagian tak terpisahkan dari Kota Sorong, Papua Barat Daya. Distrik ini menghadapi berbagai masalah kesehatan yang memerlukan perhatian yang serius. Salah satu permasalahan kesehatan yang dihadapi adalah Kondisi geografis dan lingkungan yang menjadi pendukung berkembangbiaknya nyamuk betina pembawa malaria, ditambah dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dan pemantauan yang kurang telah menyebabkan tingginya prevalensi malaria di wilayah ini. Sebagai tanggapan terhadap kompleksitas dari masalah tersebut menjadi perhatian kami untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di wilayah Distrik Maladum Mes dengan melakukan kegiatan sosialisasi berupa edukasi tentang malaria kepada masyarakat dan melaksanakan pemeriksaan *screening* malaria menggunakan RDT (*Rapid Diagnostic Test*) khususnya di Kelurahan Tanjung Kasuari. Langkah ini kami lakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya penanganan dan upaya pencegahan serta deteksi dini penyakit malaria. Melalui pendekatan yang edukatif diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif yang nyata dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat di Wilayah Distrik Maladum Mes Kelurahan Tanjung Kasuari.

METODE

Penelitian ini merupakan kegiatan pengabdian. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 April – 11 Mei 2024 di Pondok Pesantren Raudlatul Musthofa Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung. Proses pemeriksaan parameter fisika dan kimia air minum dengan metode organoleptis, elektrometri, dan spektrofotometri dilakukan di Laboratorium STIKes Utama Abdi Husada Tulungagung.

1. Tempat dan waktu pelaksanaan

Optimalisasi Screening Malaria disertai dengan Sosialisasi tentang edukasi malaria dan Pemeriksaan malaria pada masyarakat Tanjung Kasuari dilaksanakan pada bulan Maret 2024. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat setempat.

2. Bentuk Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian edukasi tentang bahaya dan cara pencegahan malaria disertai dengan pemeriksaan screening malaria, analisis dan pelaporan hasil kegiatan pengabdian. Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Distrik Maladum Mes Kelurahan Tanjung Kasuari dan diselenggarakan melalui metode pemeriksaan *screening* malaria menggunakan RDT (*Rapid Test Diagnostic*) yang dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 22 Maret 2024 dengan agenda sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian Kegiatan Edukasi dan screening malaria

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Rincian Kegiatan
1	18 Maret 2024	Persiapan	Koordinasi dengan Kepala Kelurahan Distrik Maladum Mes Kelurahan Tanjung Kasuari untuk menyelenggarakan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
2	22 Maret 2024	Pelaksanaan	Pemeriksaan screening malaria pada masyarakat di Tanjung Kasuari
3	22 Mei 2024	Penyusunan Laporan	Materi edukasi (cara pencegahan, gejala dan memberikan diskusi) screening dengan pemeriksaan RDT mencatat jumlah orang yang melakukan tes dan hasilnya (+/-) serta informasi terkait umur, jenis kelamin)
4	22 Maret 2024	Evaluasi	Masyarakat mengetahui hasil pemeriksaan malaria

3. Pengolahan dan Interpretasi Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Hasil kegiatan pengabdian diolah menggunakan spss untuk mencari rata-rata usia, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan screening malaria.

4. Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Untuk menentukan keberhasilan program pengabdian ini kami mengadakan sesi tanya jawab dan diskusi dengan masyarakat di kelurahan tanjung kasuari. Setelah selesainya kegiatan edukasi dan sesi tanya jawab dilanjutkan dengan pemeriksaan malaria menggunakan tes diagnostic cepat (RDT)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal yang dilakukan adalah membentuk tim yang terbagi menjadi beberapa anggota yang akan saling berkoordinasi mengenai tempat pelaksanaan kegiatan, mempersiapkan berkas dan alat yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan, disiapkan materi dalam bentuk PPT (*Power Point*), laptop, proyektor untuk menjelaskan tentang bahaya malaria dan untuk pemeriksaan screening malaria disiapkan RDT.

Tahapan pelaksanaan sesuai dengan susunan acara yang pertama mempersiapkan Laptop dan proyektor untuk melakukan persentasi hal ini dilakukan agar masyarakat langsung dapat melihat PPT yang akan dijelaskan langsung melalui proyektor. Langkah kedua setelah pemberian materi maka dilakukan diskusi tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan oleh pembicara dengan masyarakat yang hadir ditempat kegiatan. Sesi tanya jawab berupa diskusi kelompok terfokus pada

peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai penyebab, gejala dan cara pencegahan malaria setelah mengikuti edukasi seperti penggunaan kelambu, dan pemberantasan sarang nyamuk. Setelah sesi tanya jawab maka dilanjutkan sesi terakhir yaitu pemeriksaan *screening* malaria menggunakan RDT. Dalam pelaksanaan kegiatan ini ketua tim bertindak sebagai pembicara atau pembawa materi, anggota pertama bertindak sebagai pembawa acara, anggota kedua bertindak untuk mempersiapkan lokasi kegiatan dan mempersiapkan *power point*, anggota ketiga bertindak sebagai pemeriksa RDT malaria. Anggota ke empat sebagai seksi dokumentasi selama kegiatan berlangsung.

Tahapan evaluasi adalah akhir dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Distrik Maladum Mes Kelurahan Tanjung Kasuari berupa pemeriksaan *screening* malaria terlihat pada gambar 1. Berdasarkan hasil evaluasi yang didapatkan masyarakat sudah mengetahui tentang pentingnya pencegahan penyakit Malaria dan mengetahui pentingnya mendeteksi penyakit malaria secara dini untuk mengurangi dampak. Karena dengan mengetahui lebih dini maka akan mempermudah proses penyembuhan penyakit yang diderita oleh masyarakat.

Tabel 2. Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	21	43,8
Perempuan	27	56,3

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Presentase (%)
Negatif	44	91,7
Positif	4	8,3

Secara total dari 48 sampel yang telah diperiksa. Terdapat 4 sampel positif terinfeksi parasit dan 44 sampel negatif plasmodium. Keempat sampel yang positif terinfeksi kami rujuk ke puskesmas untuk mendapatkan penanganan yang cepat dan efisien.



Gambar 1. Proses Pemeriksaan

KESIMPULAN

Hasil dari pengabdian ini sangat membantu meningkatkan pemahaman masyarakat melalui edukasi tentang bahaya malaria dan bagaimana cara untuk pencegahan dilihat dari antusiasnya masyarakat yang bertanya kepada pemateri. Hasil edukasi ini diharapkan memberikan peningkatan pengetahuan kepada masyarakat: Masyarakat diharapkan memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai penyebab, gejala, cara pencegahan, dan pengobatan malaria setelah mengikuti edukasi. Mereka juga diharapkan lebih memahami pentingnya tindakan pencegahan seperti penggunaan kelambu, pemberantasan sarang nyamuk, dan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Perubahan Perilaku: Diharapkan terjadi perubahan perilaku yang positif, seperti peningkatan penggunaan kelambu, perilaku menjaga kebersihan lingkungan, serta lebih proaktif dalam melakukan pemeriksaan malaria. Kesadaran Masyarakat: Masyarakat menjadi lebih sadar akan risiko malaria, khususnya di daerah endemis, dan mengetahui tindakan yang harus diambil jika merasakan gejala penyakit tersebut. Sehingga angka kejadian malaria di daerah Maladum Mes dapat ditekan sekecil mungkin. Selain itu dengan adanya *screening* dapat menjadi wadah untuk pemberian pengobatan secara cepat dan tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKES Papua mengucapkan terimakasih kepada masyarakat yang telah berpartisipasi sehingga kegiatan pengabdian kami dapat berjalan sebagaimana mestinya dan Terimakasih juga kepada Kelurahan Tanjung Kasuari yang telah mengizinkan terlaksananya kegiatan pengabdian ini

Penyandang Dana

Kegiatan Pengabdian ini didana Para dosen Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKES Papua.

Kontribusi Penulis

Semua Penulis berkontribusi untuk terlaksananya kegiatan pengabdian ini, penulisan laporan dan pembuatan artikel jurnal. Andirwana : Penulisan laporan; Junaidin, Untari, Evi : Konsep pembuatan proposal serta pelaksanaan kegiatan; Fenti : Pemeriksa malaria

REFERENSI

1. Antwi-Baffour, S., Kyeremeh, R., Amoako, A. P., Annison, L., Tetteh, J. O. M., & Seidu, M. A. (2019). The Incidence of Malaria Parasites in Screened Donor Blood for Transfusion. *Malaria Research and Treatment*, 2019, 1457406. <https://doi.org/10.1155/2019/1457406>
 2. Loubens, M., Vincensini, L., Fernandes, P., Briquet, S., Marinach, C., & Silvie, O. (2021). Plasmodium sporozoites on the move: Switching from cell traversal to productive
-

- invasion of hepatocytes. *Molecular Microbiology*, 115(5), 870–881. <https://doi.org/10.1111/mmi.14645>
3. De Korne, C. M., Lageschaar, L. T., Van Oosterom, M. N., Baalbergen, E., Winkel, B. M. F., Chevalley-Maurel, S. C., Velders, A. H., Franke-Fayard, B. M. D., Van Leeuwen, F. W. B., & Roestenberg, M. (2019). Regulation of Plasmodium sporozoite motility by formulation components. *Malaria Journal*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2794-y>
 4. Lumenta, A. P. A., Sorisi, A. M. H., & Pijoh, V. D. (2021). Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Terhadap Penyakit Malaria Di Desa Kolongan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(1), 84. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.1.2021.31751>
 5. Rosenthal, P. J. (2022). Malaria in 2022: Challenges and Progress. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 106(6), 1565–1567. <https://doi.org/10.4269/AJTMH.22-0128>
 6. Kemenkes. (2024). *Percepatan penurunan beban kasus malaria di kabupaten dengan endemisitas tinggi di Papua Agustus*.
 7. WHO. (2024). *What is Malaria and How is it Trasmitted*. https://www.who.int/health-topics/malaria#tab=tab_1
 8. Fernandes, P., Loubens, M., Marinach, C., Coppée, R., Baron, L., Grand, M., Andre, T. P., Hamada, S., Langlois, A. C., Briquet, S., Bun, P., & Silvie, O. (2023). Plasmodium sporozoites require the protein B9 to invade hepatocytes. *IScience*, 26(2), 106056. <https://doi.org/10.1016/j.ISCI.2023.106056>
 9. Smith, L. M., & Winders, W. T. (2023). *Plasmodium vivax Malaria - StatPearls - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538333/>
 10. Bria, Y. P., Yeh, C. H., & Bedingfield, S. (2021). Significant Symptoms and Nonsymptom-related Factors for Malaria Diagnosis in Endemic Regions of Indonesia. *International Journal of Infectious Diseases*, 103, 194–200. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.11.177>
 11. Buck, E., & Finnigan, N. A. (2023, July 31). *Malaria - StatPearls - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551711/>
 12. Deress, T., & Girma, M. (2019). Plasmodium Falciparum and Plasmodium Vivax Prevalence in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Malaria Research and Treatment*, 2019(1), 7065064. <https://doi.org/10.1155/2019/7065064>
 13. Boyce, M. R., Menya, D., Turner, E. L., Laktabai, J., & Prudhomme-O'Meara, W. (2018). Evaluation of Malaria Rapid Diagnostic Test (RDT) Use by Community Health Workers: A Longitudinal Study in Western Kenya. *Malaria Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12936-018-2358-6>
 14. Salsabila, Z. Z., Susanto, Z. A., & Kamil. (2021). Skrining Malaria Menggunakan Rapid Diagnostic Test Di Puskesmas Muara Komam. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, 1(1), 16–21. <https://doi.org/10.35728/JUTELMO.V1I1.796>
-

15. Unwin, V. T., Ahmed, R., Noviyanti, R., Puspitasari, A. M., Utami, R. A. S., Trianty, L., Lukito, T., Syafruddin, D., Poespoprodjo, J. R., Santana-Morales, M. A., Ter Kuile, F. O., & Adams, E. R. (2020). Use of a highly-sensitive rapid diagnostic test to screen for malaria in pregnancy in Indonesia. *Malaria Journal*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S12936-020-3110-6/FIGURES/2>
 16. Ryan. (2019). Gambaran Pemeriksaan Malaria Menggunakan RDT di Puskesmas Tanjung Kasuari dan Remu Kota Sorong. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, Vol 1 No.1
-