

Edukasi Pengendalian Nyamuk Anopheles Sebagai Vektor Penyakit Malaria

Ignatius Joko Suyono¹, Daawia², Geraldinalia Ngamelubun³

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Biologi FMIPA, Kampus
UNCEN-Waena, Jl. Kamp.
Wolker Waena, Jayapura
Papua. 99358. Email:
1. ignetds@yahoo.com

This Community Service Activity on controlling Anopheles mosquitoes as vectors of malaria was carried out in Yamta Village, PIR 2, Arso District. The location was chosen because of the high number of malaria cases in Arso District, including Yamta Village. Education on controlling Anopheles mosquitoes as vectors of malaria was carried out through counseling and Forum Group Discussion (FGD) methods to increase public awareness of the dangers of malaria which can cause death, especially for mothers and children. In addition, education was also provided on eradicating mosquito nests by cleaning the community environment. Counseling on the use of mosquito nets that had been distributed by the government to the community was also encouraged. In addition to providing education through counseling, activities were also carried out to clean houses and the surrounding environment to eradicate mosquito nests in houses and in yards and gardens through a participatory planning approach involving the community. Community service was carried out to clean bushes and puddles of water which are breeding grounds for malaria vector mosquitoes.

Manuskrip:

Diterima: 27 November 2024

Disetujui: 29 Januari 2025

Keywords: *Yamta; Anopheles mosquitoes; malaria; vector*

PENDAHULUAN

Malaria adalah salah satu penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia khususnya di Tanah Papua. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, Provinsi Papua hingga saat ini masih berstatus sebagai endemik tinggi penyakit malaria yang disebabkan oleh parasit plasmodium yang ditularkan oleh nyamuk betina *Anopheles* sebagai vektor. Penyakit malaria menjadi salah satu perhatian dunia karena kasus malaria yang tinggi dapat berdampak luas terhadap penurunan kualitas hidup dan ekonomi bahkan dapat menyebabkan kematian. Dilaporkan 435 ribu jiwa masyarakat dari berbagai belahan dunia meninggal akibat menderita malaria setiap tahunnya. Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang upaya pengendaliannya menjadi komitmen

Sustainable Development Goals (SDGs) hingga tahun 2030 (Kemenkes RI, 2019).

Meskipun kecenderungan kasus malaria dari seluruh provinsi di Indonesia kian menurun dari 465,7 ribu kasus positif pada tahun 2010 menjadi 235,7 ribu pada tahun 2020, namun 86% dari total kasus malaria di Indonesia disumbangkan dari provinsi Papua. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Papua selama semester I 2023 terungkap kasus malaria tertinggi di Kabupaten Mimika tercatat 184.856 kasus menyusul Kota Jayapura 67.874 kasus, Kabupaten Jayapura 53.951 kasus, Biak Numfor 33.600 kasus, Keerom 26.911 kasus, Nabire 25.265 kasus, Kepulauan Yapen 21.238 kasus, Merauke 20.747 kasus dan Sarmi 20.454 kasus.

Pada tahun 2016, Kabupaten Keerom tercatat sebagai salah satu kabupaten yang termasuk wilayah Provinsi Papua yang menempati urutan pertama dengan *Annual Parasite Incidence* (API) tertinggi di Indonesia

sebesar 431 per 1.000 penduduk dengan 13% kasus malaria di Indonesia dan 20% kasus malaria di Papua berasal dari Keerom. Pada tahun 2020, jumlah kasus malaria di Kabupaten Keerom meningkat setiap bulannya. Berdasarkan laporan Puskesmas Arso Kota yang datanya dilaporkan bulan September sebanyak 16 orang dengan positif malaria, bulan Oktober sebanyak 28 orang dengan positif malaria, bulan November sebanyak 32 orang positif malaria, dengan total kasus selama tiga bulan terakhir 76 orang positif malaria (Dinkes Kabupaten Keerom, 2020; Jarona 2022).

Vektor malaria di Papua adalah *Anopheles farauti*, *A. punctulatus*, dan *A. koliensis*. Ketiga spesies tersebut aktif menggigit pada malam hari (*nocturnal*) antropofilik dengan karakteristik tempat perkembangbiakan, aktivitas menggigit dan tempat istirahat dilaporkan spesifik untuk setiap spesies. *Anopheles farauti* ss adalah salah satu vektor malaria yang ditemukan di Koya Timur dan Arso 2 yang sebelumnya diketahui dengan *Anopheles farauti* (Suyono & Maury, 2022).

Kasus kejadian penyakit malaria pada manusia yang kemudian menular secara lokal (endemis) di suatu wilayah menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara faktor faktor yang ada pada segitiga epidemiologinya. Jika terjadi penularan setempat, dapat diprediksi secara langsung bahwa wilayah tersebut memenuhi syarat terjadinya penyebaran penyakit malaria. Rawannya suatu wilayah sangat bergantung dengan keberadaan penderita malaria dan kepadatan vektor yang ada pada wilayah endemis tersebut. Selama lingkaran kejadian penyakit malaria tidak terputus, maka wilayah tersebut masih merupakan wilayah bahaya malaria, sedangkan penanganan pada masyarakat disana dapat mengurangi kerentanan (*vulnerability*) menyebarnya penularan penyakit malaria (Raharjo, 2011).

Untuk pengelolaan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, strategi pengendalian yang berbeda telah diterapkan, namun pengendalian vektor tetap menjadi komponen penting (Impoinvil dkk., 2007, Ogunah dkk., 2020). Secara historis keberhasilan pemberantasan malaria dibanyak belahan dunia sebagian besar dicapai dengan pengendalian vektor (Lee dkk., 2010). Pada awal pertengahan abad ke-19 pengendalian vektor merupakan pendekatan utama yang digunakan untuk memerangi malaria dalam upaya menyelamatkan

nyawa 90% penduduk dunia yang terkena dampaknya (Raghavendra dkk., 2011).

Kegiatan pendabdian pada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi kepada masyarakat Kampung Yamta tentang bahaya penyakit malaria bagi kesehatan terutama bagi anak dan ibu hamil. Juga diberikan edukasi berbagai metode terpadu pengendalian terpadu pengendalian nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria baik dengan pengendalian secara kimiawi, biologi maupun secara fisik agar masyarakat dapat menerapkan pengetahuan tersebut sehingga angka penularan malaria dapat diturunkan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dengan tema edukasi pengendalian nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria kepada masyarakat Kampung Yamta, PIR 2 Distrik Arso, Kabupaten Keerom dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024. Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu persiapan, penyuluhan dan *Forum Group Discussion* (FGD), serta kegiatan kerja bakti. Metode penyuluhan dan FGD digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan penyakit malaria dan pengendalian vektor malaria. Metode perencanaan partisipatif juga digunakan dengan mengajak masyarakat kerja bakti membersihkan lingkungan untuk memberantas sarang-sarang nyamuk yang merupakan vektor malaria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan 3 tahapan yaitu (1) tahap persiapan, (2) pelaksanaan penyuluhan dan (3) tahap kerja bakti membersihkan lingkungan. Kegiatan persiapan dilakukan dengan mengadakan pertemuan dengan masyarakat Kampung Yamta, PIR2, Distrik Arso, Kabupaten Keerom. Pertemuan dilakukan pada bulan Juli 2024. Juga melakukan pertemuan dengan Ketua RT untuk meminta izin melakukan penyuluhan di Kampung Yamta. Selain itu Tim Pengabdian Masyarakat juga melakukan wawancara dengan Kader Malaria di Kampung Yamta. Jumlah Kader Malaria di Kampung Yamta adalah 4 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kader Malaria diperoleh informasi penderita malaria

cukup tinggi di Kampung Yamta, pada Bulan Juni 2024 ada sekitar 30 orang.



Gambar 1. Kegiatan wawancara dengan Kader Malaria di Kampung Yamta.

Meskipun beragam strategi pengendalian telah diterapkan untuk penyakit yang ditularkan oleh nyamuk, pengendalian vektor tetap menjadi komponen penting dalam pencegahan infeksi. Pengendalian vektor terutama berfokus pada pemberantasan nyamuk dengan menggunakan insektisida. Namun penggunaan insektisida menimbulkan beberapa tantangan seperti resistensi insektisida dan kerusakan lingkungan akibat terpolusi zat kimia dan kematian organisme non-target insektisida.

Selain pengendalian secara kimiawi juga dapat dilakukan pengendalian secara fisik yaitu pengendalian untuk mengurangi atau menghindari gigitan nyamuk dengan penggunaan kelambu, pemasangan kawat nyamuk pada pintu dan jendela rumah. Mengeringkan genangan air, menutup kontainer penampungan air, dan membuang barang-barang yang tidak terpakai untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk. Merapikan halaman atau taman secara teratur.

Pada suatu kajian penelitian diketahui bahwa ada hubungan pengetahuan, sikap, dan tindakan pencegahan malaria dengan kejadian malaria pada suatu wilayah tertentu. Pengetahuan atau kognitif berhubungan dengan faktor risiko menderita malaria, karena pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat merupakann pendorong motivasi untuk bersikap. Apabila seseorang mempunyai pengetahuan yang baik tentang hal-hal yang berhubungan dengan penyakit malaria akan termotivasi untuk bersikap dan berbuat guna pencehagan penyakit malaria (Notoatmodjo, 2012). Berdasarkan

pertimbangan tersebut maka perlu dilakukan edukasi edukasi pengendalian nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria kepada msyarakat di Kampung Yamta PIR 2 untuk mengurangi prevalensi malaria di Kampung Yamta.

Edukasi pengendalian nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya penyakit malaria yang dapat menimbulkan kematian terutama untuk ibu dan anak. Juga digalakan penyuluhan penggunaan kelambu yang sudah dibagikan pemerintah kepada masyarakat. Disamping melakukan edukasi melalui penyuluhan juga dilakukan kegiatan membersihkan rumah dan lingkungan sekitar untuk memberantas sarang-sarang nyamuk di dalam rumah maupun di halaman dan pekarangan. Dilakukan kerja bakti bersama masyarakat dengan membersihkan semak-semak dan genangan air yang merupakan sarang perkembangbiakan nyamuk.

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Kampung Yamta tentang bahaya penyakit malaria bagi kesehatan terutama bagi anak dan ibu hamil. Disamping itu juga diberikan edukasi berbagai metode pengendalian terpadu nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria baik dengan pengendalian secara kimiawi, biologi maupun secara fisik. Pelaksanaan FGD memberikan kesempatan tanya jawab dengan masyarakat di Kampung Yamta untuk meningkatkan pemahaman tentang penyakit malaria, penyebab dan cara mengendalikan vektor nyamuk secara terpadu. Pada saat penyuluhan juga dihadiri oleh Kader Malaria di Kampung Yamta yang membantu pengobatan malaria di Kampung Yamta. Kader malaria di Bina oleh Puskesmas juga didukung dengan menyediakan alat dan bahan untuk test malaria dan juga menyediakan obat malaria.

Berdasarkan hasil kegiatan tersebut dilakukan evaluasi pada akhir kegiatan berupa tanya jawab secara lisan mengenai vektor penyakit malaria dan metode pengendalian penyakit malaria secara kimiawi, biologi dan fisik. Delapan puluh persen dari peserta penyuluhan memberikan jawaban yang tepat. Kegiatan serupa yaitu edukasi malaria dan upaya pencegahannya pada masyarakat di daerah Hipoendemis malaria di Kabupaten Lombok Barat juga menunjukkan hasil serupa yaitu terjadi

peningkatan pengetahuan masyarakat tentang malaria dan cara pencegahannya setelah kegiatan penyuluhan (Triani dkk., 2024). Edukasi pencegahan penyakit malaria juga telah dilaksanakan di Puskesmas Abepura dan menunjukkan sebagian besar pengunjung memahami pencegahan penyakit malaria setelah dilakukan edukasi dan disarankan kegiatan edukasi tersebut dilakukan secara berkesinambungan (Pasangka dkk., 2023).

Pada bulan September 2024 juga dilakukan wawancara dengan Kader Malaria di Kampung Yamta mengenai angka penderita malaria menurun hingga 50% yaitu menjadi 15 orang yang semula 30 orang pada bulan Juni 2024, sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hal ini menunjukkan masyarakat Kampung Yamta telah tereduksi dengan baik mengenai penyakit malaria, vektor dan metode pengendalian vektor malaria dan telah menerapkan pengetahuan yang diperoleh saat kegiatan penyuluhan yang ditandai dengan penurunan angka penderita malaria di Kampung Yamta.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan dan FGD dengan masyarakat.



Gambar 3. Kegiatan warga Kampung Yamta membersihkan lingkungan rumah.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 39 peserta warga Kampung Yamta, Perkebunan Inti Rakyat (PIR II) Distrik Arso Kabupaten Keerom, Papua yang dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu: persiapan, pelaksanaan penyuluhan dan kerja bakti membersihkan lingkungan dari sarang-sarang nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria. Semua kegiatan berjalan lancar dan warga sangat antusias membersihkan lingkungan setelah kegiatan penyuluhan yang menunjukkan meningkatnya kesadaran agar mereka terhindar dari penyakit malaria. Setelah dilakukan evaluasi ada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit malaria, vektor malaria dan metode pengendalian vektor malaria yang ditandai adanya penurunan angka penderita malaria di Kampung Yamta sebulan setelah kegiatan penyuluhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian Universitas Cenderawasih mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Kampung Yamta atas partisipasinya mengikuti setiap tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Kampung Yamta yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan di Kampung ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinkes Kabupaten Keerom. 2020. Profil kesehatan Kabupaten Keerom. Keerom: Dinas Kesehatan Kabupaten Keerom.
- Impoinvil, D.E., Ahmad, S., Troyo, A., Keating, J., Githeko, A.K., Mbogo, C.M., Kibe, L., Githure, J.I., Gad, A.M., Hassan, A.N., Orshan, L., Warburg, A. Calderon-Arguedas, O., Sanchez-Lor, V.M., Velit-Suarez, R., Chadee, D.D., Novak, R.J., Beier, J.C. 2007. Comparison of mosquito control programs in seven urban sites in Africa, the Middle East, and the Americas. *Health Policy*, 83, 196–212.

- Jarona, M.M. 2022. Hubungan pengetahuan, sikap, dan tindakan pencegahan malaria dengan kejadian malaria di Kampung Pir 3 Bagia Distrik Arso Kabupaten Keerom. *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 13 (1), 93-100.
- Kemkes RI. 2019. Laporan kasus malaria di Indonesia Tahun 2019. Dirjen Pen. Jakarta.
- Lee, P.-W., Liu, C.-T., Rampao, H.S., do Rosario, V.E., & Shaio, M.-F. 2010. Pre-elimination of malaria on the Island of Príncipe. *Malar. J.*, 9(26), 1-10.
- Ogunah, J.A., Lalah, J.O., & Schramm, K.W. 2020. Malaria vector control strategies. What is appropriate towards sustainable global eradication? *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 18, 1-21.
- Pasangka, O., Boli, E.B., & Astuti, D. 2023. Edukasi pencegahan, pemeriksaan, dan pengobatan penyakit malaria di Puskesmas Abepura. *Ebamukai*, 1(1), 33-39.
- Raghavendra, K., Barik, T.K., Reddy, B.P.N., Sharma, P., & Dash, A.P. 2011. Malaria vector control: from past to future. *Parasitol. Res.*, 108 (4), 757–779.
- Raharjo, M. 2011. Malaria vulnerability index (MLI) untuk manajemen risiko dampak perubahan iklim global terhadap ledakan malaria di Indonesia. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 3(1), 53–80.
- Suyono, I.J., & Maury, H. Molecular identification of sibling species of the members of the Anopheles punctulatus group in the Jayapura regency, Papua province, Indonesia. *International Journal of Infectious Diseases*, 116, S123.
- Triani, E., Primayanti, I., Yuliyani, E.A., Suwitasar, P., Handito, D., & Madani, A.F. 2024. Edukasi malaria dan upaya pencegahannya pada masyarakat di daerah hipoendemis malaria Kabupaten Lombok Barat. Prosiding PEPADU 2024 e- ISSN: 2715-5811 Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024 Vol. 6, tahun 2024. LPPM Universitas Mataram.