



PEMBERDAYAAN PETUGAS DAN KADER KESEHATAN DALAM PEMANTAUAN DINAMIKA PENYAKIT MALARIA DI DESA HARONA KALLA KABUPATEN SUMBA BARAT

Ragu Theodolfi*¹, Ferry WF Waangsir², Ety Rahmawati³, Oktofianus Silla⁴

¹⁻⁴Poltekkes Kemenkes Kupang

*e-mail: ragutheodolfi@gmail.com¹, ferrykpg@gmail.com², ety.rahmawati@gmail.com³, fianussila@gmail.com⁴

DOI : 10.62354/healthcare.v3i1.75

Received : December 15th 2025 Revised : December 20th 2025 Accepted : January 20th 2025

Abstrak

Kawasan Timur Indonesia seperti Papua, Papua Barat dan Nusa Tenggara Timur adalah kawasan endemis tinggi malaria. Lebih dari 86% wilayah ini termasuk dalam kategori endemis tinggi. Penyebaran kasus malaria di Provinsi NTT hingga tahun 2022 terus mengalami penurunan. Jumlah penderita yang positif malaria di Kabupaten Sumba Barat pada tahun 2022 menurun; dari 4318 kasus pada tahun 2020 (API 31.52) dan 1903 kasus pada tahun 2022 (API 12.79). Puskesmas Gaura adalah salah satu puskesmas yang memiliki kasus malaria tinggi pada tahun 2022. Data menunjukkan bahwa jumlah kasus malaria hingga bulan Juli 2022 adalah 374 kasus (API 37.68). Untuk mengurangi faktor risiko penularan malaria di Puskesmas Gaura Kabupaten Sumba Barat serta mendapatkan gambaran yang tepat tentang fluktuasi kepadatan vektor, mengamati bionomik vektor, mengukur indeks sporozoite, dan mengukur kerentanan, perlu dilakukan survei Entomologi; salah satunya melalui survei longitudinal yang dilakukan.

Kata kunci: Survei Longitudinal, Malaria, *Anopheles Sp*

Abstract

Eastern regions of Indonesia such as Papua, West Papua and East Nusa Tenggara are high malaria endemic areas. More than 86% of this area is included in the category of high endemic. The spread of malaria cases in NTT Province until 2022 continues to decrease. The number of malaria-positive patients in West Sumba Regency in 2022 decreased; of 4318 cases in 2020 (API 31.52) and 1903 cases in 2022 (API 12.79). The Gaura Health Center is one of the health centres with high malaria cases in 2022. Data shows that the number of malaria cases as of July 2022 is 374 (API 37.68). To reduce risk factors for malaria transmission in the Gaura Health Center, West Sumba Regency and get an accurate picture of fluctuations in vector density, observe the bionomic vector, measure the sporozoite index, and measure susceptibility, it is necessary to conduct an Entomology survey; One of them is through a longitudinal survey carried out.

Keywords: Survei Longitudinal, Malaria, *Anopheles Sp*

1. PENDAHULUAN

Kawasan Timur Indonesia seperti Papua, Papua Barat dan Nusa Tenggara Timur adalah kawasan endemis tinggi malaria. Lebih dari 86% wilayah ini termasuk dalam kategori endemis tinggi. Indonesia telah menargetkan eliminasi malaria secara nasional pada tahun 2030; untuk ini perlu strategi yang tepat dan efektif untuk mempercepat eliminasi malaria di Indonesia.

Malaria tetap menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama yang dapat ditimbulkannya kematian terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, anak kecil, dan ibu

hamil ibu. Selain itu, malaria secara langsung menyebabkan anemia dan dapat mempersingkat persalinan [1].

Salah satu strategi yang diterapkan untuk mencapai eliminasi malaria adalah dengan melakukan survei entomologi; dan survey longitudinal termasuk di dalamnya [2]. Survey longitudinal sendiri bertujuan untuk mengetahui fluktuasi kepadatan vektor (pola), mengamati bionomik vektor, mengukur indeks sporozoite, dan mengukur status kerentanan vektor.

Penyebaran kasus malaria di Provinsi NTT hingga tahun 2022 terus mengalami penurunan [3], [4]. Jumlah penderita yang positif malaria di Kabupaten Sumba Barat pada tahun 2022 menurun; dari 4318 kasus pada tahun 2020 (API 31.52) dan 1903 kasus pada tahun 2022 (API 12.79). Puskesmas Gaura adalah salah satu puskesmas yang memiliki kasus malaria tinggi pada tahun 2022. Data menunjukkan bahwa jumlah kasus malaria hingga bulan Juli 2022 adalah 374 kasus (API 37.68) [5].

Berdasarkan data tersebut, untuk mengurangi faktor risiko penularan malaria di Puskesmas Gaura Kabupaten Sumba Barat serta mendapatkan gambaran yang tepat tentang fluktuasi kepadatan vektor, mengamati bionomik vektor, mengukur indeks sporozoite, dan mengukur kerentanan, maka dilakukan survei Entomologi; salah satunya melalui survei longitudinal yang dilakukan.

2. METODE

Survei vektor malaria pada dua sasaran, yaitu: (a) survei pada nyamuk *Anopheles* sp dewasa; dan, (b) survei nyamuk *Anopheles* sp pra dewasa (larva) [2], [6]. Pengambilan sampel nyamuk dewasa dilakukan dengan metoda sebagai berikut:

- a. Penangkapan nyamuk di dalam dan luar rumah pada malam hari dengan metode umpan badan manusia (*landing collection*);
- b. Penangkapan nyamuk di luar rumah/sekitar kandang pada malam hari (*resting collection*);
- c. Penangkapan nyamuk yang beristirahat di dinding dalam rumah pada malam hari (*resting collection*);
- d. Monitoring lingkungan habitat vektor dan pengambilan sampel larva *Anopheles* sp menggunakan metoda cidukan (*dipper*).

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan survei nyamuk *Anopheles* sp dewasa terdiri dari aspirator, senter (termasuk batu baterai), mikroskop stereo, mikroskop *compound*, thermo-hygrometer, entomologi-kit, cawan petri, kaca benda, gelas kertas (*paper cup*), kapas, kain kasa, karet gelang, *micro test tube*, *chloroform*, *silica gel*, form pencatatan hasil survei, kertas label, dan alat tulis. Alat dan bahan dalam pelaksanaan survei larva, terdiri dari cidukan (*dipper*), pipet, botol larva, kertas label, pH meter, form pencatatan hasil survei larva dan alat tulis.

Hasil penangkapan nyamuk pada kegiatan survei longitudinal diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk setiap bulannya. Data yang diolah dan dianalisis pada saat ini adalah hasil kegiatan pada minggu kedua April 2023, mencakup: survei lingkungan habitat vektor malaria; jenis fauna (keragaman spesies) *Anopheles* sp. per jam; Kepadatan nyamuk *Anopheles* sp. per orang per jam menurut metoda penangkapan; Proporsi nyamuk parous (*Indeks Parous*) menurut spesies.

Berikut beberapa dokumentasi kegiatan pemberdayaan petugas dan kader kesehatan dalam pemantauan dinamika penyakit malaria di Desa Harona Kalla Kabupaten Sumba Barat Daya.



Gambar 1. Survei Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Anopheles Sp.* Oleh Petugas dan Kader Kesehatan



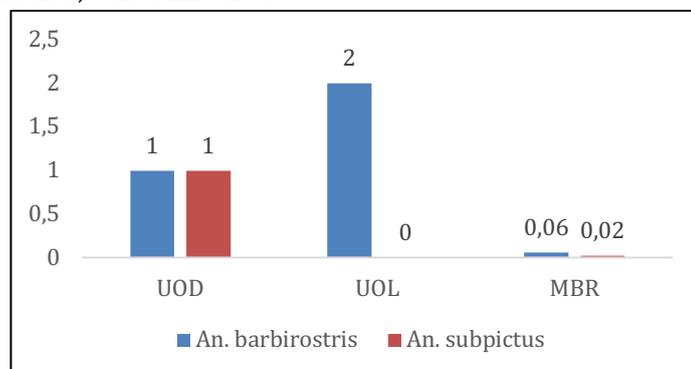
Gambar 2. Pemeriksaan Spesies Nyamuk *Anopheles Sp.*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei longitudinal yang dilakukan minggu kedua bulan April 2023 mendapatkan beberapa data hasil kegiatan seperti data jenis fauna, kepadatan nyamuk *Anopheles sp.* berdasarkan metode penangkapan

a. Jenis fauna (keragaman spesies) berdasarkan metode penangkapan per jam

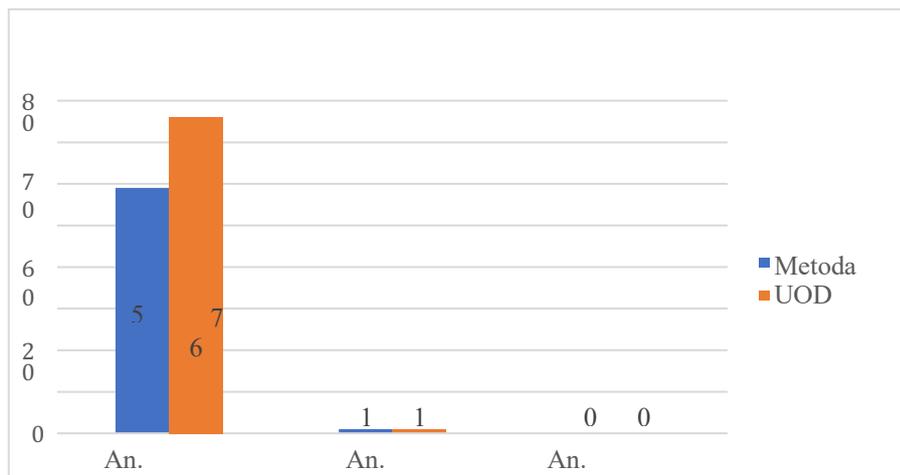
Berdasarkan survei kepadatan Nyamuk *Anopheles* di Desa Harona Kalla dari jam 18.00 – jam 6.00 melalui metoda Umpan Orang Dalam (UOD) maupun metoda Umpan Orang Luar (UOL) ditemukan beberapa spesies nyamuk *Anopheles* dapat terlihat pada Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 3. Spesies *Anopheles* Berdasarkan Metode Penangkapan dan MBR

Dari gambar 3 diatas, terlihat bahwa dengan metode penangkapan yang ada, ditemukan spesies *Anopheles Subpictus* yang lebih dominan ditemukan di daerah atau wilayah kerja Puskesmas Gaura tepatnya di Desa Harona Kalla.

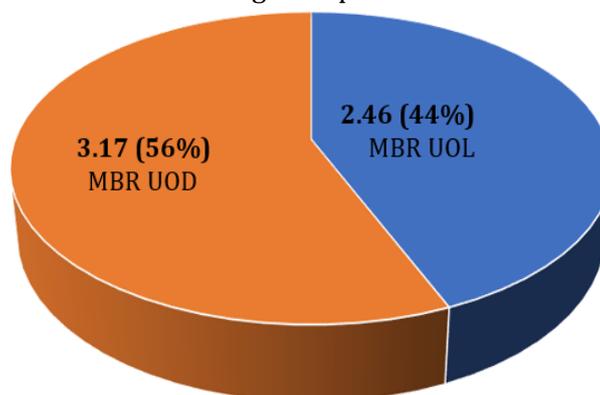
Spesies yang ditemukan pada lokasi ini berbeda dengan spesies anopheles lainnya seperti yang ditemukan pada penelitian yang dilakukan Kristina, et al (2018) di Desa Oesao Kabupaten Kupang dan di Wilayah Kerja Puskesmas Waipukang Kabupaten Lembata menemukan bahwa tempat perkembangbiakan nyamuk meliputi sawah, rawa, saluran irigasi, dan lembah. Ekologi semua jenis tanaman yang dipetakan berfungsi sebagai habitat potensial bagi tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles*. Ekologi tanaman cukup bervariasi, serta area tanaman yang luas yang terkait erat dengan pertumbuhan dan perkembangan nyamuk yang tidak memadai dan spesies tertentu dari *Anopheles* yaitu *An. vagus* dan *An. annularis* [7], [8].



Gambar 4. Jenis *Anopheles Sp* yang ditemukan Desa Haruna Kalla Berdasarkan metode Umpan Badan, Maret 2023

Dari gambar 4 diatas, terlihat bahwa jenis *Anopheles Sundaicus* dan *Anopheles Vagus* juga ditemukan pada Desa Harona Kalla Kabupaten Sumba Barat pada saat dilakukan survei dengan menggunakan metode umpan orang dalam (UOD) dan umpan orang luar (UOL).

Kedua spesies ini diperkuat oleh kondisi wilayah perbukitan dan berbatasan dengan hutan. Kondisi geografis tersebut berpotensi untuk keanekaragaman *Anopheles sp.* hidup dan menularkan malaria. Jenis atau spesies nyamuk ini juga sama dengan yang ditemukan oleh Aqib et al (2024) yang melakukan kajian terkait keanekaragaman dan kepadatan *Anopheles sp.* di Desa Winong, Kecamatan Gemarang Kabupaten Madiun tahun 2023 [9].

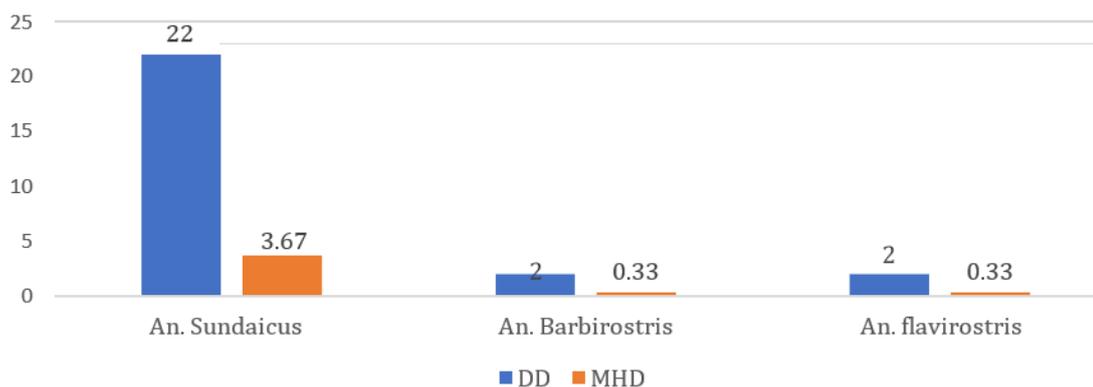


Gambar 5. Proporsi MBR *Anopheles Sundaicus* yang ditemukan di Desa Harona Kalla Berdasarkan metode Umpan Badan, Maret 2023

Untuk proporsi MBR (*Man Biting Rate*) berdasarkan umpan badan seperti terlihat pada Gambar 5, terlihat bahwa MBR dengan Umpan Orang Dalam (UOD) memiliki proporsi yang lebih tinggi dari Umpan Orang Luar (UOL). Berdasarkan Permenkes no 50 tahun 2017, standar baku mutu vektor anopheles adalah : (a) Man Biting Rate (MBR), yaitu jumlah gigitan nyamuk per orang per malam. Nilai baku mutu adalah <0,025. (b) Indeks habitat, yaitu persentase habitat tempat perkembangbiakan yang positif larva Anopheles. Nilai baku mutu adalah <1 [10]

b. Kepadatan nyamuk *Anopheles Sp.* per orang per jam menurut metoda penangkapan

Survei kepadatan nyamuk *Anopheles spp* yang dilakukan di Puskesmas Gaura dilakukan di Desa Harona Kalla dari jam 18.00 – 6.00 masing masing 3 rumah yang terpilih dengan menggunakan metoda penangkapan di dinding dalam rumah (DD) penduduk terlihat. Hasil penangkapan dapat dilihat pada gambar 6. Dari gambar terlihat pada *Anopheles Sundaicus* memiliki tingkat kepadatan yang tinggi dibandingkan dengan *Anopheles Barbirostris* dan *Anopheles Flavirostris*. Tingkat kepadatan nyamuk ini sangat erat kaitannya dengan peningkatan kejadian malaria. Kebiasaan beraktivitas diluar rumah pada malam hari juga menjadi satu pemicu terjadinya peningkatan kasus malaria sebagai akibat dari peningkatan kepadatan nyamuk *Anopheles sp* [11].



Gambar 6. Kepadatan *Anopheles Sp* yang ditemukan Di Desa Harona Kalla Berdasarkan Penangkapan Dinding Dalam Rumah dan MHD Maret 2023

4. KESIMPULAN

Hasil survei ini menunjukkan bahwa *Anopheles sunaicus* merupakan vektor malaria yang sangat dominan di Desa Harona Kalla. Berdasarkan analisis *Man Biting Rate* (MBR), nilai MBR menggunakan metode UOD sebesar 2,46 dan metode UOL sebesar 3,17, yang secara signifikan melebihi batas baku mutu sesuai Permenkes No. 50 Tahun 2018. Selain itu, data kepadatan nyamuk yang ditangkap melalui metode UOL pada Gambar 1 memperlihatkan aktivitas nyamuk dari pukul 18.00 hingga 06.00, menunjukkan bahwa *An. sunaicus* aktif menggigit dan beristirahat di luar rumah. Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Desa Haruna Kalla memiliki risiko tinggi terhadap penularan malaria, terutama pada malam hari. Langkah pencegahan seperti penggunaan *repellent*, memakai pakaian tertutup (baju lengan panjang dan celana panjang) saat keluar rumah di malam hari penting untuk memutus mata rantai penularan malaria. Upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlindungan diri dari gigitan nyamuk sangat diperlukan. Strategi tambahan seperti pengelolaan lingkungan untuk mengurangi habitat nyamuk dan penggunaan kelambu juga dapat membantu menurunkan risiko penularan malaria di wilayah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Review *et al.*, "Important measures for public health caused by malaria (Nyamuk Anopheles) in Eastern Kalimantan and accelerating the elimination of malaria in the New Capital area," *International Journal of Technology, Education and Social Humanities (IJoTES)*, vol. 1, no. 2, pp. 33–44.
- [2] Dirjen Pencegahan & Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Tahunan 2022 Malaria," Jakarta, 2022.
- [3] Kemenkes RI, "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018," Jakarta, 2018.
- [4] B. Darma, P. Weraman, and J. M. Ratu, "THE ANALYSIS OF CHARACTERISTICS, HABITAT SPATIAL DISTRIBUTION, AND THE IMPACTS ON ANOPHELES SP. LARVAE DENSITIES AT PERIMETER AND BUFFER AREA IN THE MOTAAIN CROSS-BORDER STATION OF PORT HEALTH OFFICE KUPANG 2021," *Jurnal Health Sains*, vol. 3, no. 5, pp. 723–737, 2022, doi: 10.21608/pshj.2022.250026.
- [5] Dinkes Prov. NTT, "Profil Dinas Kesehatan Prov. NTT," Kupang, 2020.
- [6] J. Fitriyani and A. Sabiq, "Malaria," *Jurnal Averroes*, vol. 4, no. 2, p. 83, 2018.
- [7] R. H. Kristina, S. Subekti, Y. P. Dachlan, and S. Martini, "The Effectiveness of The Malaria Cadres on Drug Intake Supervision, The Use of Mosquito Net and Environmental Modification on Malaria Sufferers at Malaria Endemic Area of Public Health Center of Waipukang, Lembata District, Nusa Tenggara Timur Province, I," *Health Notions*, vol. 1, no. 3, pp. 273–282, 2017, doi: 10.33846/hn.v1i3.60.
- [8] R. H. Kristina, S. Subekti, Y. P. Dachlan, S. Martini, and H. S. W. Nugroho, "Mapping the model of ecological vegetation as potential malaria habitats in a malaria-endemic region in Oesao Village, Kupang Regency, Indonesia," *Indian J Public Health Res Dev*, vol. 9, no. 12, pp. 533–543, 2018, doi: 10.5958/0976-5506.2018.01892.2.
- [9] M. I. Al Aqib, Ngadino, F. Rokhmalia, Marlik, and S. Wardoyo, "Studi Keanekaragaman dan Kepadatan Anopheles sp. di Desa Winong, Kecamatan Gemarang kabupaten Madiun Tahun 2023," *Jurnal Higiene Sanitasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–5, 2024.
- [10] Kemenkes RI, *Permenkes RI No. 50 Tahun 2017*. Republik Indonesia, 2017.
- [11] A. A. Alipen *et al.*, "Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Moru Kabupaten Alor," vol. 3, no. 4, pp. 669–679, 2024, doi: 10.55123/sehatmas.v3i4.3517.