

Description of *Aedes sp* Mosquito Population Density Based on Ovitrap Index in Babadan Hamlet Sukoharjo

Kristina Army¹, Fina Laila Rahma¹, Revana Putri Santoso¹, Dwi Haryatmi^{1*}

¹Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia;

Article History

Received : March 07th, 2026

Revised : April 07th, 2026

Accepted : May 01th, 2026

*Corresponding Author: **Dwi Haryatmi**, Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, Indonesia;
Email: dwiharyatmi@stikesnas.ac.id

Abstract: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health concern in endemic areas, where vector density determines transmission risk. This descriptive cross-sectional study aimed to determine the population density of *Aedes sp.* mosquitoes based on the Ovitrap Index (OI) in Babadan Hamlet, Sukoharjo Regency. A total of 40 ovitraps were installed indoors for seven days and examined microscopically for egg detection. Larvae were morphologically identified, and adult mosquitoes were collected using the sweeping method for genus identification. The results showed that 2 ovitraps were positive for *Aedes* eggs, resulting in an OI of 5% (low density category). Larvae were detected in 25% of ovitraps. Adult mosquito identification revealed *Aedes aegypti* (100%) as the only species found, while *Aedes albopictus* was not detected. In conclusion, although the OI indicates low vector density, the presence of larvae and adult *Aedes aegypti* suggests a continued risk of DHF transmission. These findings emphasize the need for sustained vector surveillance and community-based control strategies to prevent dengue outbreaks.

Keywords: *Aedes sp.* mosquito density; Babadan Hamlet; Dengue Hemorrhagic Fever (DHF); Ovitrap Index (OI).

Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* betina yaitu spesies *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Fadilla *et al.*, 2015). Kedua spesies ini memiliki preferensi yang berbeda, *Aedes aegypti* sering ditemukan di dekat permukiman dan cenderung menggigit manusia, sedangkan *Aedes albopictus* biasanya di taman dan lebih suka menghisap darah hewan (Hakim *et al.*, 2020). Penyakit DBD hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang belum bisa diatasi sepenuhnya, karena sulitnya mencegah rantai penularan dan belum ditemukannya vaksin pencegahan (Dania, 2016).

Nyamuk *Aedes sp.* berperan sebagai vektor utama penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) dari satu individu ke individu yang lainnya, sehingga pengendalian populasi nyamuk menjadi target utama dalam menurunkan angka kejadian penyakit DBD

(Hasan *et al.*, 2015). *Dengue* pertama kali dikenal pada tahun 1950-an bersamaan dengan terjadinya wabah demam berdarah di Filipina dan Thailand. Penyakit ini telah menyebar lebih dari 100 negara. Virus *Dengue* memiliki empat serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 yang semuanya dapat menyebabkan penyakit DBD (Amir *et al.*, 2024).

Kasus penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pertama kali dilaporkan di Indonesia pada tahun 1968 di Kota Surabaya. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat pada tahun 2023 terdapat 114.720 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 894 kasus (Kemenkes RI, 2023). Di Kabupaten Sukoharjo jumlah penderita DBD mengalami penurunan pada tahun 2023 terdapat 233 kasus dibanding pada tahun 2022 terdapat sebanyak 637 kasus penyakit DBD (Dinkes Sukoharjo, 2023).

Vektor penyakit DBD yaitu nyamuk betina *Aedes sp.* yang hidup di daerah tropis dan subtropis sehingga penyakit ini lebih tinggi

kasusnya di daerah perkotaan dibandingkan di wilayah perdesaan (Farma *et al.*, 2024). Faktor risiko penularan penyakit DBD yaitu pertumbuhan penduduk yang cepat di wilayah perkotaan, kurangnya perhatian masyarakat akan kebersihan lingkungan dan kasus kemiskinan yang menyebabkan tidak mempunya menyediakan rumah yang layak dan mendapat pasokan air bersih untuk kegiatan sehari-hari, faktor risiko ini akan menyebabkan terjadinya kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* yang merupakan vektor penyakit DBD (Sutriyawan *et al.*, 2020).

Nyamuk *Aedes aegypti* aktif menggigit manusia pada siang hari, terutama pada pukul 08.00–12.00 dan 15.00–17.00. Nyamuk betina membutuhkan darah manusia untuk proses pematangan telur, sedangkan nyamuk jantan hanya mengonsumsi sari tumbuhan. Perkembangbiakannya umumnya terjadi pada genangan air bersih di sekitar rumah seperti bak mandi, vas bunga, atau wadah penampung air hujan, serta sering bersembunyi di tempat yang gelap dan lembap di dalam rumah (Anwar *et al.*, 2014). Nyamuk dari genus *Aedes* juga banyak ditemukan di lingkungan permukiman sehingga mudah menggigit manusia dan berpindah antar rumah, terutama karena jarak terbangnya relatif pendek, sekitar 100 meter (Febrian & Sukendra, 2024).

Pengamatan kepadatan populasi vektor penyakit DBD dapat dilakukan dengan menggunakan metode survei telur, metode ini efektif dalam mengidentifikasi keberadaan nyamuk *Aedes sp.* di suatu daerah, bahkan ketika kepadatan vektor berada pada tingkat yang rendah (Salim & Satoto, 2015). Metode survei telur yang sering digunakan yaitu media oviposition trap (Ovitrap) merupakan alat yang berfungsi untuk menarik perhatian nyamuk betina *Aedes sp.* agar bertelur di dalamnya (Rakhman *et al.*, 2023). Metode pengukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp* yaitu dengan mengukur OI, yang menunjukkan jumlah ovitrap yang positif telur dibandingkan dengan total ovitrap yang diamati (Wikurendra, 2020).

Penelitian oleh Wijayanti *et al.* (2017) di Kabupaten Banyumas menunjukkan tingkat kepadatan telur nyamuk yang tergolong tinggi berdasarkan parameter OI. Dari total 100 ovitrap yang dipasang selama enam hari pengamatan,

seluruh lokasi penelitian memperlihatkan nilai OI di atas 50%, yang mengindikasikan aktivitas oviposisi nyamuk cukup intensif. Nilai OI tertinggi ditemukan pada ovitrap yang ditempatkan di luar rumah, dengan persentase mencapai 97,56%. Sebaliknya, nilai terendah tercatat pada ovitrap yang dipasang di dalam rumah, yaitu sebesar 51,02%. Temuan ini menunjukkan adanya variasi tingkat kepadatan telur antara lokasi dalam dan luar rumah (Wijayanti *et al.*, 2017). Penelitian juga dilakukan di Kecamatan Sukakarya, Kota Sabang dari total 30 ovitrap yang di pasang diperoleh hasil nilai OI 78,5% untuk *Aedes albopictus* dan 21,35% untuk *Aedes aegypti* (Athallah *et al.*, 2024).

Kelurahan Madegondo merupakan wilayah endemis vektor nyamuk penyebab penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Data dari Puskesmas Grogol menunjukkan bahwa pada periode Januari hingga Mei 2025 terdapat 14 kasus DBD di wilayah tersebut. Survei pendahuluan menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran Masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan serta keberadaan perternakan milik warga di tengah pemukiman yang tidak terjaga kebersihannya berpotensi meningkatkan perkembangbiakan nyamuk vektor penyakit DBD.

Penelitian sebelumnya banyak menggunakan metode ovitrap index untuk mengetahui keberadaan dan kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di suatu wilayah. Namun, penelitian mengenai kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di Dukuh Babadan, Sukoharjo masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang dapat memberikan informasi baru mengenai kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan ovitrap index di Dukuh Babadan, Sukoharjo. Penelitian ini memiliki urgensi karena data kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* dapat menjadi dasar dalam upaya pengendalian vektor dan pencegahan penyakit DBD di masyarakat.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2025 sampai 2026 di Dukuh Babadan

RT 01/RW 03 dan RT 06/ RW 03 Kelurahan Madegondo, Kecamatan Grogol, Sukoharjo. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional Surakarta.

Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan *Cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah ovitrap yang di pasang di dalam rumah warga dan nyamuk yang ditangkap dengan metode sweeping di rumah warga Dukuh Babadan, Kelurahan Madegondo, Kecamatan Grogol, Sukoharjo. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Kuota Sampling* dengan jumlah responden yaitu 40 rumah warga. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* sebagai vektor penyakit DBD berdasarkan OI di Dukuh Babadan, Kelurahan Madegondo, Sukoharjo serta untuk mengidentifikasi morfologi larva dan genus nyamuk dewasa *Aedes sp.* Sumber data dalam penelitian ini disajikan secara data primer yang diperoleh dari hasil Ovitrap Index dan identifikasi morfologi larva *Aedes sp.* serta genus nyamuk *Aedes sp.* Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan Nomer KEPK/UMP/19/1/2026.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan penelitian ini adalah *Informed consent*, jas laboratorium, sarung tangan, masker, cutter, gunting, batang pengaduk, timbangan digital, mikroskop stereo, mikroskop binokuler, pincet, pipet, ohse bulat, ohse lurus, cawan petri, beaker glass objek glass, cover glass, botol plastik 1,5 L, plastik hitam, solasi, label, ragi, gula jawa merah, air, kertas saring, jaring nyamuk, wadah sampel, KOH 10%, alkohol bertingkat (60%, 80%, dan 90%), xylol, canada balsam.

Prosedur penelitian

Penelitian ini dimulai dengan pemilihan Lokasi penelitian berdasarkan kasus penyakit DBD tertinggi di Kelurahan Madegondo menurut data dari Puskesmas Grogol, yang telah ditetapkan dengan kuota 40 responden yaitu rumah warga di Dukuh Babadan, Kelurahan Madegondo, Sukoharjo. Responden yang terpilih

kemudian diberikan *informed consent* sebagai tanda persetujuan bersedia menjadi probandus dalam penelitian ini.

Prosedur Ovitrap

Ovitrap dibuat dari botol 1,5 L yang dipotong menjadi dua bagian untuk diambil bagian bawahnya saja, kemudian bagian luar potongan botol tadi dilapisi dengan egativ hitam. Pada saat pemasangan ovitrap diisi larutan air dengan campuran 50 g gula merah dan 1 g ragi dengan air hangat, dan pada bagian dinding dalam botol diberi kertas saring sebagai tempat nyamuk meletakkan telurnya.

Ovitrap dipasang di dalam rumah pada tempat yang gelap dan lembab selama 6 hari. Setelah pemasangan selesai, ovitrap diambil dan dibawa ke Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional Surakarta untuk melihat apakah ovitrap positif terdapat telur nyamuk *Aedes sp.* atau negatif tidak terdapat telur nyamuk *Aedes sp.* dengan menggunakan mikroskop stereo. Larva yang ditemukan di dalam ovitrap kemudian di identifikasi morfologinya. Data hasil pemeriksaan selanjutnya dianalisis dengan menghitung nilai OI sebagai indikator untuk menggambarkan tingkat kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di Dukuh Babadan, Kelurahan Madegondo, Kabupaten Sukoharjo.

Prosedur Sweeping

Penangkapan nyamuk menggunakan metode sweeping. Langkah-langkah menangkap nyamuk yaitu menentukan rumah yang akan menjadi lokasi penelitian kemudian dengan metode *sweeping* dan menggunakan jaring, nyamuk ditangkap. Nyamuk yang berhasil ditangkap dimasukkan ke dalam wadah untuk dimatikan terlebih dahulu. Setelah itu, nyamuk dibawa ke Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional Surakarta.

Nyamuk yang tertangkap dilakukan pembuatan preparat dengan merendam sampel terlebih dahulu dalam KOH 10% dipanaskan selama 5 menit hingga sampel nampak perubahan warna kitin yang memudar. Selanjutnya, direndam pada alkohol bertingkat 60%, 80%, 90% masing-masing 5 menit. Pada tahap clearing sampel direndam menggunakan xylol selama 1 menit. Tahap terakhir adalah mengambil sampel yang sudah terendam dan meletakkannya pada objek glas dengan

penambahan canada balsam lalu ditutup dengan deck glass. Nyamuk dewasa diamati dibawah mikroskopis untuk mengidentifikasi genus berdasarkan ciri morfologi.

Analisis data

Data ovitrap positif dihitung ovitrap index (OI) menurut *Food and Environmental Hygiene Department (FEHD) (2017)*, yaitu:

$$\text{Ovitrap Indeks} = \frac{\text{Jumlah ovitrap positif } Aedes \text{ sp}}{\text{Jumlah ovitrap yang diamati}} \times 100$$

Dengan kriteria ovitrap index (OI) yang terbagi menjadi 4 level berdasarkan presentase ovitrap indeks (OI). Level 1 (OI < 5% , Sangat rendah), level 2 (5% ≤ OI < 20%, Rendah), level 3 (20% ≤ OI < 40%, Sedang), level 4 (OI ≥ 40%, Tinggi) (FEHD, 2017; Wijayanti et al, 2017).

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara diskriptif untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di Dukuh Babadan, Madegondo, Sukoharjo dan untuk mengetahui morfologi larva dan nyamuk dewasa *Aedes Sp.*

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Ovitrap Index (OI) dalam rumah RT 01/ RW 03 dan RT 06/ RW 03 Dukuh Babadan Kelurahan Madegondo Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

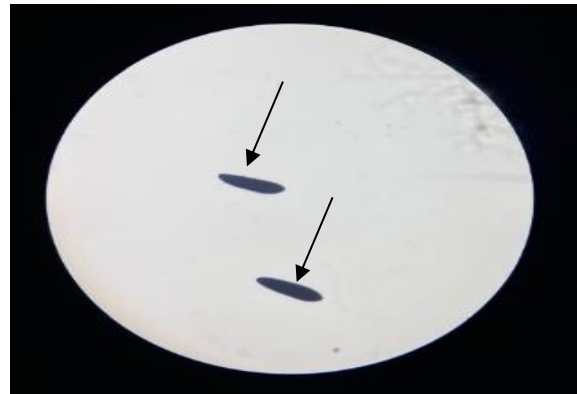
Ovitrap yang telah dipasang di Dukuh Babadan diambil kembali setelah 7 hari pemasangan di dalam rumah warga. Setelah itu kertas saring yang ada di dalam ovitrap diambil kemudian dikeringkan. Kertas saring yang telah kering kemudian dilakukan pengamatan dengan mikroskop stereo untuk melihat apakah ovitrap positif telur *Aedes sp.* Hasil ovitrap index dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Ovitrap Index (OI)

| Dukuh Babadan | Frekuensi (n) | Ovitrap Positif Telur <i>Aedes Sp</i> | Ovitrap Index (OI)(%) |
|---------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------|
| RT 01 | 20 | 1 | 5 |
| RT 06 | 20 | 1 | 5 |
| Jumlah | 40 | 2 | |

(Data primer,2026).

Hasil perhitungan ovitrap index pada Tabel 1, dari 40 ovitrap dengan atraktan ragi-gula jawa yang dipasang di dalam rumah didapatkan 2 ovitrap yang positif telur *Aedes sp.* di Dukuh Babadan dengan nilai OI yang diperoleh yaitu 5%. Berdasarkan level nilai OI yang telah ditentukan oleh *Food and Environmental Hygiene Department, Hongkong*. Kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp.* di Dukuh Babadan berada pada level 2 (rendah).



Gambar 1. Pengamatan mikroskopis telur nyamuk *Aedes sp* dengan mikroskop stereo (Dokumentasi primer, 2026)

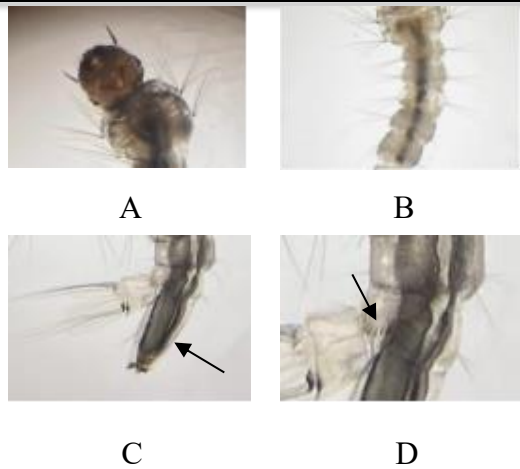
Identifikasi larva *Aedes sp* yang ditemukan pada media ovitrap

Berdasarkan Tabel 2, hasil penelitian menunjukkan di Dukuh Babadan RT 01 RW 03 dan RT 06 RW 03, ovitrap dipasang sebanyak 40 dengan distribusi masing-masing 20 ovitrap (50%) pada setiap RT. Dari total ovitrap tersebut, sebanyak 10 ovitrap (25%) ditemukan positif larva *Aedes sp.* Pada RT 01 RW 03, dari 20 ovitrap yang terpasang, sebanyak 5 ovitrap (25%) ditemukan positif larva *Aedes sp.* Hasil yang sama juga diperoleh pada RT 06 RW 03, di mana dari 20 ovitrap yang dipasang, 5 ovitrap (25%) positif larva *Aedes sp.*

Tabel 2. Hasil Larva Yang Ditemukan Pada Ovitrap

| Dukuh Babadan | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| RT 01 RW 03 | 20 | 25 |
| RT 06 RW 03 | 20 | 25 |
| Jumlah | 40 | 25 |

(Data primer,2026).



Gambar 2 Hasil Pengamatan Morfologi Larva *Aedes* sp (A) Kepala Larva (B) Abdomen (C) Siphon (D) Comb. (Dokumentasi Primer, 2026)

Identifikasi Nyamuk *Aedes* sp yang ditangkap menggunakan metode sweeping

Berdasarkan hasil penangkapan nyamuk menggunakan metode sweeping, diperoleh sejumlah sampel nyamuk dewasa yang selanjutnya dilakukan identifikasi secara morfologi di Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional Surakarta. Proses identifikasi dilakukan dengan mengamati ciri-ciri morfologi utama nyamuk *Aedes* sp.

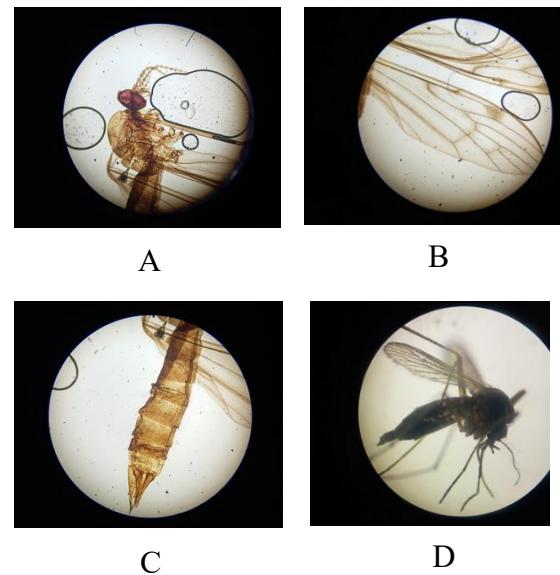
Tabel 3. Hasil Penangkapan Nyamuk

| Lokasi | Genus yang ditemukan | |
|---------------|----------------------|-------------------------|
| | <i>Aedes aegypti</i> | <i>Aedes albopictus</i> |
| RT 01 | 3 | 0 |
| RT 06 | 2 | 0 |
| Jumlah | 5 | 0 |

(Data primer, 2026).

Hasil identifikasi tabel 4 diatas menunjukkan bahwa, nyamuk *Aedes aegypti* ditemukan di wilayah penelitian yaitu RT 01 sebanyak 3 ekor dan RT 06 sebanyak 2 ekor sehingga total nyamuk *Aedes aegypti* yang tertangkap Adalah 5 ekor. Sementara itu, *Aedes albopictus* tidak ditemukan pada seluruh lokasi. Keberadaan *Aedes aegypti* pada kedua lokasi penelitian menunjukkan bahwa genus ini tersebar di wilayah Dukuh Babadan dan berpotensi berperan sebagai vektor penularan DBD di lingkungan tersebut.

Nyamuk dewasa genus *Aedes* memiliki karakteristik yakni proboscis yang tidak sama panjang dengan palpus, pada toraks terdapat pola tertentu berupa sisik gelap dan pucat, memiliki scutelum yang terdiri dari tiga lobus, dan pada ujung segmen abdomen nyamuk betina berbentuk lancip serta terdapat cerci yang lebih panjang dari pada genus nyamuk lainnya (B2P2RV, 2017)



Gambar 3. (A) Kepala Nyamuk, (B) Sayap, (C) Abdomen, dan (D) Nyamuk Dewasa. (Dokumentasi Primer, 2026)

Pembahasan

Penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2025 – Februari 2026 di Dukuh Babadan RT 01/ RW 03 dan RT 06/ RW 03 Kelurahan Madegondo, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo dan di laboratorium Parsitologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Aedes* sp dengan Ovitrap Index dan untuk mengidentifikasi morfologi larva dan genus nyamuk *Aedes* sp. Penelitian ini dilakukan dengan memasang 40 ovitrap di rumah warga dan menangkap nyamuk dengan metode sweeping di 40 rumah warga Dukuh Babadan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kepadatan populasi nyamuk *Aedes* sp sehingga dapat segera dilakukan pencegahan penularan penyakit DBD di Dukuh Babadan.

Berdasarkan Tabel 1, dari 40 ovitrap yang menggunakan atraktan campuran air ragi-gula jawa serta dipasang di dalam rumah, ditemukan

2 ovitrap positif terdapat telur nyamuk *Aedes sp.* Nilai ovitrap index (OI) yang diperoleh sebesar 5%, yang termasuk dalam kategori kepadatan level 2 (rendah).

Rendahnya nilai OI tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah penggunaan atraktan ragi-gula jawa. Menurut penelitian Kumala Sari (2017) menyatakan bahwa atraktan gula-ragi kurang efektif karena tidak mampu menarik oviposisi nyamuk dalam jumlah lebih banyak dibandingkan kontrol (Kumala Sari et al., 2017). Selain itu, lokasi penempatan ovitrap di dalam rumah juga dapat berkontribusi terhadap rendahnya nilai OI. Hasil penelitian Sofian (2023) mengungkapkan bahwa pemasangan ovitrap di wilayah Kelurahan Mersi dan Desa Ledug menunjukkan adanya perbedaan nilai OI berdasarkan lokasi penempatan. Ovitrap yang ditempatkan di luar rumah menghasilkan nilai OI paling tinggi, sedangkan ovitrap yang dipasang di dalam rumah menunjukkan nilai yang lebih rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas peletakan telur nyamuk cenderung lebih dominan pada area luar rumah dibandingkan bagian dalam rumah (Sofiana et al., 2023).

Berdasarkan Tabel 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemasangan ovitrap di dalam rumah khususnya ruang tamu mampu mendeteksi larva *Aedes sp.* di Dukuh Babadan. Meskipun persentase ovitrap positif sebesar 25%, temuan ini mengidentifikasi bahwa masih terdapat potensi perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp.* di dalam rumah. Berdasarkan Gambar 2, dari hasil pengamatan secara mikroskopis menunjukkan karakteristik morfologi larva *Aedes sp.* yang khas. Gambar 2A memperlihatkan bagian kepala dengan sepasang mata, sepasang antena tanpa duri, serta tipe mulut pengunyah (*chewing*). Pada bagian thoraks tampak lebih besar dibandingkan segmen lainnya dan terdapat bulu-bulu yang tersusun simetris.

Gambar 2B menunjukkan bagian abdomen yang berbentuk memanjang tanpa kaki, terdiri atas delapan ruas dengan susunan bulu yang simetris pada kedua sisi. Gambar 2C memperlihatkan struktur *siphon* yang berbentuk pendek dan gemuk dengan satu baris rambut *siphon* yang berfungsi sebagai alat bantu pernapasan dan terletak pada bagian posterior abdomen. Gambar 2D menunjukkan struktur *comb* (sisir) yang terletak pada segmen abdomen

ke-VIII dengan jumlah sekitar 8–10 sisir, yang merupakan ciri diagnostik penting dalam identifikasi larva *Aedes sp.* Karakteristik morfologi tersebut mendukung bahwa larva yang ditemukan termasuk dalam genus *Aedes*, yang dikenal sebagai vektor utama penularan DBD (Lema et al., 2021).

Distribusi ovitrap positif yang ditemukan pada RT 01 RW 03 dan RT 06 RW 03 menunjukkan adanya perbedaan kondisi lingkungan rumah. Meskipun seluruh ovitrap ditempatkan di ruang tamu, variasi hasil dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti keberadaan wadah penampungan air di dalam rumah, kebersihan lingkungan, sirkulasi udara, pencahayaan dan tingkat kelembapan ruangan. *Aedes sp.* dikenal memiliki sifat endofilik dan lebih menyukai wadah buatan di dalam rumah sebagai peletakkan ovitrap di ruang tamu relevan untuk mendeteksi keberadaan larva.

Temuan penelitian ini tetap memiliki implikasi epidemiologis yang penting walaupun ovitrap negatif ditemukan lebih banyak dari pada ovitrap positif. *Aedes sp.* merupakan vektor utama virus *Dengue* meskipun dalam jumlah terbatas tetap menunjukkan adanya potensi penularan penyakit DBD di lingkungan pemukiman. Keberhasilan ovitrap dalam mendeteksi keberadaan larva *Aedes sp.* berkaitan dengan prinsip kerja ovitrap sebagai media simulasi tempat perindukan alami. Wadah berisi air mampu menarik nyamuk betina untuk meletakkan telur, yang kemudian menetas dan berkembang menjadi larva. Durasi pemasangan selama 7 hari pada penelitian ini dinilai cukup optimal untuk mendeteksi keberadaan larva nyamuk pada stadium awal (Soraya et al., 2023).

Identifikasi larva dilakukan berdasarkan pengamatan karakteristik morfologi larva menggunakan mikroskop, seperti bentuk siphon, comb scale dan ciri morfologi khas lainnya yang menjadi pembeda antar spesies larva nyamuk. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop stereo untuk mengenali ciri morfologi utama larva *Aedes sp.* sehingga mendukung keakuratan hasil identifikasi (Fadilla et al., 2015).

Berdasarkan Tabel 3, Hasil penelitian menunjukkan bahwa genus nyamuk *Aedes sp.* yang ditemukan di Dukuh Babadan adalah *Aedes aegypti*. Temuan ini mengindikasikan bahwa lingkungan pemukiman Dukuh Babadan lebih

mendukung habitat dan perilaku hidup *Aedes aegypti* sebagai vector utama penularan DBD.

Aedes aegypti pada wilayah pemukiman sejalan dengan penelitian (Leta et al., 2018) yang menyatakan bahwa *Aedes aegypti* memiliki adaptasi tinggi terhadap lingkungan, terutama pada daerah dengan aktivitas manusia yang ketersediaan wadah air bersih buatan. Genus ini memiliki sifat antropofilik yang kuat sehingga lebih sering ditemukan di sekitar rumah penduduk dibandingkan genus *Aedes* lainnya. Selain faktor lingkungan, perilaku berkembang biak *Aedes aegypti* juga berperan penting dalam keberadaannya di Dukuh Babadan. Menurut (Kraemer et al., 2019) *Aedes aegypti* lebih menyukai tempat perindukan berupa wadah air bersih didalam rumah, seperti bak mandi dan tempat penampungan air, dibandingkan perairan alami. Kondisi ini meningkatkan peluang ditemukannya spesies tersebut pada lingkungan rumah warga.

Tidak ditemukan *Aedes albopictus* pada penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian (Guo et al., 2023) yang menyebut bahwa *Aedes albopictus* cenderung bersifat eksofilik yang lebih banyak ditemukan di luar rumah dan pada lingkungan dengan tutupan vegetasi yang tinggi, sedangkan *Aedes aegypti* lebih dominan di lingkungan pemukiman padat. Selain itu, perilaku terbang *Aedes aegypti* yang relatif pendek, sekitar 100 meter, menyebabkan penyebaran nyamuk ini sangat dipengaruhi oleh jarak antar rumah. Lingkungan Dukuh Babadan yang memiliki jarak rumah saling berdekatan memungkinkan nyamuk dengan mudah berpindah dari satu rumah kerumah lainnya, sehingga memperbesar potensi penularan DBD antar penduduk.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Aedes aegypti* di Dukuh Babadan merupakan indikator adanya potensi risiko penularan DBD yang cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengendalian vektor yang berfokus pada pengurangan tempat perindukan di lingkungan rumah tangga, peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat, serta pelaksanaan 3M Plus secara konsisten, sebagaimana direkomendasikan oleh berbagai penelitian vektor DBD terkini.

Kesimpulan

Penelitian di Dukuh Babadan, Kelurahan Madegondo, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa dari 40 ovitrap yang dipasang di dalam rumah diperoleh 2 ovitrap positif telur *Aedes sp.* dengan nilai ovitrap index (OI) sebesar 5% yang termasuk kategori kepadatan rendah (level 2). Meskipun demikian, ditemukan larva *Aedes sp* pada 25% ovitrap serta keberadaan nyamuk dewasa *Aedes aegypti* di kedua lokasi penelitian, sedangkan *Aedes albopictus* tidak ditemukan. Hasil ini menandakan bahwa meskipun kepadatan populasi tergolong rendah, potensi penularan Demam Berdarah Dengue (DBD) tetap ada sehingga diperlukan upaya pengendalian vektor dan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kepada orang tua, dan kepada dosen pembimbing, serta kepada rekan seperjuangan yang selama ini telah berkenan membantu dan berkontribusi dalam penelitian penulis.

Referensi

- Amir, S., Arsin, A. A., Ridjal, A. T. M., Rosadi, A. R. K., Azhar, G. A. F., Kurniawan, N., Mar'a, N., & Darwis, N. (2024). Pengaruh pelatihan kader jumentik dengan ovitrap terhadap peningkatan pengetahuan demam berdarah dengue (DBD) siswa SDN 33 Jollo dan SMP 5 Satap Bungoro, Kabupaten Pangkep tahun 2023. *EcoVision: Journal of Environmental Solutions*, 1(2), 58–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.61511/evojes.v1i2.2024.1099>
- Annisa Farma, A., Arbi, A., & Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, F. (2024). *FAKTOR HUBUNGAN KEBERADAAN JENTIK NYAMUK AEDES AEGYPTI DI PUSKESMAS MEUKEK ACEH SELATAN*. 5(2). <https://doi.org/10.37676/jnph.v9i1.1426>
- Anwar, C., Lavita, R. A., & Handayani, D. (2014). Identifikasi dan distribusi nyamuk *Aedes sp.* sebagai vektor penyakit demam

- berdarah dengue di beberapa daerah di Sumatera Selatan. *MKS*, 46(2), 111–117.
<https://doi.org/10.36706/mks.v46i2.2691>
- Athailah, F., Dwi Cancer, L., Vanda, H., Fahrimal, Y., Etriwati, E., Riandi, L. V., & Marwadi, H. (2024). Pengukuran Ovitrap Index (OI) Sebagai Gambaran Kepadatan Nyamuk *Aedes* spp Di Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Ovitrap Index Measurement as a Description of *Aedes* spp Mosquitoes Density in Sukakarya District Sabang. *JIMVET) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala*, 8(3).
<https://doi.org/https://doi.org/10.24815/jimvet.v8i3.15224>
- Dania, I. A. (2016). Gambaran penyakit dan vektor demam berdarah dengue (DBD). *Journal Warta*, (Edisi 48).
<https://doi.org/https://doi.org/10.46576/wdw.v0i48.179>
- Dinkes Sukoharjo. (2023). *Profil kesehatan kabupaten sukoharjo 2023. Sukoharjo: Dinas kesehatan*.
<https://dinkessukoharjo.net/>
- Febrian, J., & Sukendra, D. (2024). Distribusi Kejadian DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Jentik Nyamuk di Puskesmas Kedungmundu. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(3), 396-408.
<https://doi.org/10.15294/higeia.v8i3>
- Fadilla, Z., Hadi, U. K., & Setiyaningsih, S. (2015). Bioekologi vektor demam berdarah dengue (DBD) serta deteksi virus dengue pada *Aedes aegypti* (Linnaeus) dan *Ae. albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) di kelurahan endemik DBD Bantarjati, Kota Bogor. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 12(1), 31.
<https://doi.org/10.5994/jei.12.1.31>
- FEHD. (2017). *Food and Environmental Hygiene Department*.
<https://www.fehd.gov.hk/english/pestcontrol/pestnewsletter200602>
- Guo, X., Luo, L., Long, Y., Teng, P., Wei, Y., Xie, T., Li, L., Yin, Q., Li, Z., & Wang, Y. (2023). Field investigation combined with modeling uncovers the ecological heterogeneity of *Aedes albopictus* habitats for strategically improving systematic management during urbanization. *Parasites & Vectors*, 16(1), 382.
<https://doi.org/10.1186/s13071-023-05926-7>
- Hakim, L., Astuti, E. P., Prasetyowati, H., & Ruliansyah, A. (2020). Pemberdayaan Keluarga Sebagai Upaya Menurunkan Kepadatan Larva *Aedes* spp. dalam Pencegahan Penularan Demam Berdarah Dengue. *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 12(2), 73–84.
<https://doi.org/10.22435/asp.v12i2.3140>
- Hasan, R., Williams, G., Butt, D., & Cloran, C. (2018). *Ways of saying: ways of meaning*.
<https://doi.org/10.1075/fof.5.2.08stu>
- Kemendes RI. (2024). *Profil kesehatan indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan* (pp. 212–218).
<https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Kraemer, M. U. G., Reiner Jr, R. C., Brady, O. J., Messina, J. P., Gilbert, M., Pigott, D. M., Yi, D., Johnson, K., Earl, L., & Marczak, L. B. (2019). Past and future spread of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. *Nature Microbiology*, 4(5), 854–863.
<https://doi.org/10.1038/s41564-019-0376-y>
- Kumala Sari, A., Octaviana, D., & Pramutama Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, S. M. (2017). Perbedaan efektifitas penggunaan atraktan larutan fermentasi gula-ragi dan air rendaman cabai merah (*Capsium Annum*) terhadap jumlah telur *Aedes* Sp. yang terperangkap. *Jurnal Kesmas Indonesia*, Vol. 9 No. 1, 60–69.
<https://doi.org/10.20884/1.ki.2017.9.02.542>
- Nugroho, S. S., & Mujiyono, M. (2021). Pembaruan informasi taksonomi nyamuk dan kunci identifikasi fotografis genus nyamuk (Diptera: Culicidae) di Indonesia. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 18(1), 55–73.
<https://doi.org/10.5994/jei.18.1.55>
- Lema, Y. N. P., Almet, J., & Wuri, D. A. (2021). Gambaran Siklus Hidup Nyamuk *Aedes* sp. di Kota Kupang. *Jurnal Veteriner*

- Nusantara, Vol. 4 No.1.
<http://ejurnal.undana.ac.id/jvnVol.4No.1>
- Leta, S., Beyene, T. J., De Clercq, E. M., Amenu, K., Kraemer, M. U. G., & Revie, C. W. (2018). Global risk mapping for major diseases transmitted by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. *International Journal of Infectious Diseases*, 67, 25–35.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.11.026>
- Febrian, J., & Sukendra, D. (2024). Distribusi Kejadian DBD Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Jentik Nyamuk di Puskesmas Kedungmundu. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 8(3), 396-408.
<https://doi.org/10.15294/higeia.v8i3>
- Rakhman, A., Budi Prastiani, D., & Putri, S. (2023). Efektifitas Ovitrap Dengan Atraktan Air Rendaman Jerami Sebagai Perangkap Jentik Nyamuk Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 14(1), 41–49.
https://doi.org/http://ejournal.bhamada.ac.id/index.php/jik?utm_source=chatgpt.com
- Salim, M., & Satoto, T. (2015). Uji Efektifitas Atraktan pada Lethal Ovitrap terhadap Jumlah dan Daya Tetas Telur Nyamuk *Aedes aegypti*. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 43(3), 147–154.
<https://doi.org/10.22435/bpk.v43i3.4342>
- Sofiana, D., & Wuliandari, J. R. (2023). Survei Nyamuk *Aedes aegypti* Menggunakan Ovitrap di Kelurahan Mersi dan Desa Ledug. *Sainteks*, 20(1), 49.
<https://doi.org/10.30595/sainteks.v20i1.16625>
- Soraya, S., Anggraeni, Y., & Setiawati, H. (2023). Pengukuran Indeks Ovitrap Terhadap Populasi Telur *Aedes sp.* *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 15(2), 567–574.
<https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v15i2.1933>
- Sutriyawan, A., Aba, M., & Habibi, J. (2020). Determinan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Daerah Perkotaan: Studi Retrospektif Epidemiological Determinants Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Urban Area: A Retrospective Study. *Jurnal of Nursing and Public Health*, 8(2), 1–9.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37676/jnph.v8i2.1173>
- Wijayanti, S., Anandari, D., & Maqfiroch, A. (2017). Pengukuran ovitrap index (OI) sebagai gambaran kepadatan nyamuk di daerah endemis demam berdarah dengue (DBD) Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesmas Indonesia*, 9(1), 56–63.
<https://doi.org/http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/view/228>
- Wikurendra, E., & Herdiani, N. (2020). Pengukuran ovitrap index (OI) sebagai gambaran kepadatan nyamuk di RW 6 Kelurahan Tenggilis Mejoyo Kecamatan Tenggilis Mejoyo Kota Surabaya. *Jurnal Human Care*, 5(1), 320–327.
<https://doi.org/10.32883/hcj.v5i1.603>