

SURVEY KEPADATAN JENTIK NYAMUK AEDES AEGYPTI DI WILAYAH PERMUKIMAN PADAT

Ricat Pongu Samalati¹, Andrean Sanjaya², Jesika Putri Rambu Bela³
^{1,2,3} STIKES Widyagama Husada Malang

Corresponding author:

Ricat Pongu Samalati

STIKES Widyagama Husada Malang

Email: ricatsamani10@gmail.com

Abstract

Dengue hemorrhagic fever (DHF) remains a major public health threat in tropical countries like Indonesia. Aedes aegypti mosquitoes serve as the primary vectors, breeding in uncovered water storage containers in densely populated residential areas. This study aimed to assess the larval density index of Aedes aegypti in a residential area using larval survey methods. The survey was conducted on June 19, 2024, in RT 04 RW 04 of Pulopancikan Subdistrict. Data were collected through direct inspection of 263 houses and 270 water-holding containers using visual and flashlight-aided techniques. Three larval indices were calculated: House Index (HI), Container Index (CI), and Breteau Index (BI). Results showed that 21 houses and 22 containers were positive for Aedes larvae, yielding an HI of 7.98%, CI of 8.15%, and BI of 8.34%. These values significantly exceed the maximum threshold of <0.025 set by the Ministry of Health Regulation No. 2 of 2023. This indicates that the area is at high risk of dengue transmission. Strengthened vector control strategies including 3M Plus, community empowerment, and regular larval monitoring are urgently needed to mitigate the risk of outbreaks.

Keywords: *Aedes aegypti; larval density; House Index; dengue prevention; vector surveillance.*

Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat di negara-negara tropis seperti Indonesia. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama penularan yang berkembang biak di tempat penampungan air bersih yang terbuka, terutama di lingkungan permukiman padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* di lingkungan pemukiman melalui metode survei jentik. Survei dilakukan pada tanggal 19 Juni 2024 di RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan. Pengumpulan data dilakukan dengan memeriksa 263 rumah dan 270 kontainer air menggunakan metode visual dan bantuan senter. Tiga parameter utama yang diukur adalah House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI). Hasil menunjukkan 21 rumah dan 22 kontainer positif jentik dengan nilai HI sebesar 7,98%, CI sebesar 8,15%, dan BI sebesar 8,34%. Nilai ini jauh melebihi ambang batas maksimal <0,025 yang ditetapkan oleh Permenkes No. 2 Tahun 2023, menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki risiko tinggi penularan DBD. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pengendalian vektor secara menyeluruh melalui strategi 3M Plus, pemberdayaan masyarakat, dan pemantauan jentik secara rutin.

Kata Kunci: *Aedes aegypti; kepadatan jentik; House Index; pencegahan DBD; pengawasan vektor.*

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit infeksi tropis yang menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia (Faradhita et al., 2022; Adiyulianto et al., 2022). Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, vektor yang berkembang biak di tempat-tempat penampungan air bersih (Lema et al., 2021). Setiap tahun, ribuan kasus DBD dilaporkan dengan angka kematian yang signifikan, terutama pada kelompok usia anak-anak dan remaja (Musaddad, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa upaya pengendalian vektor masih belum optimal meskipun berbagai intervensi kesehatan masyarakat telah dilakukan (Rahayu & Saputro, 2021; Faradhita et al., 2022).

Lingkungan pemukiman padat, khususnya di wilayah sekitar pelabuhan dan kawasan urban dengan sanitasi rendah, merupakan tempat yang ideal bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak (Nisaa, 2018). Keterbatasan drainase, kebiasaan menyimpan air tanpa penutup, dan kurangnya kesadaran terhadap upaya pemberantasan sarang nyamuk (PSN) merupakan faktor utama yang mendukung tingginya angka kasus DBD (Putri & Asmara, 2021). Oleh karena itu, salah satu metode preventif yang penting dalam pengendalian DBD adalah dengan melakukan surveilans vektor melalui pengukuran kepadatan jentik menggunakan indikator House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI) (Kurniawati & Ekawati, 2020; Djuhriah et al., 2023). Ketiga indeks tersebut kemudian digunakan untuk menentukan tingkat risiko penularan dan sebagai dasar pengambilan kebijakan intervensi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 mengenai indikator kepadatan vektor, standar nilai maksimal untuk HI, CI, dan BI adalah $<0,025$ (Nisaa, 2018). Namun, berbagai

penelitian menunjukkan bahwa banyak wilayah pemukiman masih memiliki nilai indeks di atas ambang batas tersebut. Hal ini mencerminkan adanya gap antara kebijakan yang telah ditetapkan dan kondisi di lapangan serta menekankan perlunya peningkatan efektivitas pemantauan dan pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian vektor (Musaddad, 2023; Rahayu & Saputro, 2021).

Wilayah RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan merupakan salah satu daerah dengan kepadatan penduduk tinggi di Kabupaten Gresik yang memiliki potensi besar sebagai tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Sayangnya, data lokal mengenai indeks kepadatan jentik di area ini masih sangat minim, sehingga menghambat pengambilan keputusan berbasis bukti oleh pihak terkait seperti Dinas Kesehatan dan Balai Besar Kekearifan Kesehatan (BBKK) (Adiyulianto et al., 2022; Faradhita et al., 2022; Putri & Asmara, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kepadatan jentik *Aedes aegypti* di wilayah RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan menggunakan pendekatan survei jentik standar. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar perencanaan program pengendalian vektor secara terpadu serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemberantasan sarang nyamuk melalui penerapan strategi 3M Plus dan pemantauan jentik secara berkala (Kurniawati & Ekawati, 2020; Sari & Yuliani, 2020).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei observasional. Penelitian bertujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungan permukiman padat melalui pengukuran tiga

indeks utama yaitu House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI).

Penelitian dilakukan pada tanggal 19 Juni 2024 di wilayah RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik. Lokasi ini dipilih karena merupakan daerah padat penduduk yang berada dalam wilayah kerja Balai Besar Kekearifan Kesehatan (BBKK) Surabaya Wilayah Kerja Gresik, serta memiliki karakteristik lingkungan yang berisiko tinggi terhadap perkembangan nyamuk vektor DBD.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah dan tempat penampungan air (kontainer) di wilayah RT 04 RW 04. Jumlah rumah yang diperiksa adalah sebanyak 263 rumah dan jumlah kontainer yang diamati adalah 270 buah, mencakup bak mandi, drum, ember, tempayan, serta barang bekas yang berpotensi menampung air hujan. Untuk memperoleh data yang representatif dari populasi penelitian, teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling yang dikombinasikan dengan pendekatan penyusunan (census) di wilayah target. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive, yaitu dengan menentukan RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan sebagai zona studi karena wilayah ini memiliki kepadatan penduduk tinggi serta potensi besar sebagai habitat nyamuk *Aedes aegypti* (Faradhita et al., 2022; Putri & Asmara, 2021). Seluruh rumah tangga dan kontainer air di area tersebut dijadikan unit analisis. Dengan demikian, setiap rumah dalam area tersebut (sebanyak 263 rumah) serta seluruh kontainer yang berpotensi menampung air (270 unit) diperiksa secara menyeluruh menggunakan strategi penyusunan. Pendekatan ini dipilih agar setiap kemungkinan sumber berkembang biaknya nyamuk dapat teridentifikasi dengan baik, sehingga data yang diperoleh benar-benar menggambarkan kondisi sebenarnya di lapangan (Kurniawati & Ekawati, 2020; Djuhriah et al., 2023). Dengan menggunakan teknik purposive sampling dan

penyusunan, penelitian ini mampu memberikan gambaran yang akurat terkait kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah tersebut, serta meminimalkan bias yang mungkin timbul apabila hanya dilakukan pengambilan sampel secara acak atau terbatas. Teknik ini juga memungkinkan pengambilan keputusan berbasis bukti yang lebih tepat untuk penyusunan strategi pengendalian vektor di tingkat lokal (Musaddad, 2023; Nisaa, 2018).

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah keberadaan jentik nyamuk pada rumah dan kontainer. Rumah atau kontainer dinyatakan positif jika ditemukan jentik *Aedes aegypti* secara visual. Pengumpulan data dilakukan dengan metode inspeksi langsung menggunakan senter sebagai alat bantu pencahayaan. Pemeriksaan dilakukan pada seluruh kontainer di dalam dan sekitar rumah warga. Jika ditemukan jentik, maka rumah dan kontainer tersebut dicatat sebagai positif.

Prosedur survei dilakukan oleh petugas BBKK Surabaya Wilayah Kerja Gresik bersama mahasiswa yang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL), dengan sebelumnya diberikan pelatihan pengamatan dan identifikasi jentik secara langsung di lapangan. Setiap tim survei dibekali formulir isian dan alat inspeksi sederhana.

Analisis data dilakukan dengan menghitung tiga indeks kepadatan vektor, yaitu:

- House Index (HI) = $(\text{jumlah rumah positif jentik} \div \text{jumlah rumah diperiksa}) \times 100\%$
- Container Index (CI) = $(\text{jumlah kontainer positif} \div \text{jumlah kontainer diperiksa}) \times 100\%$
- Breteau Index (BI) = $(\text{jumlah kontainer positif} \div \text{jumlah rumah diperiksa}) \times 100\%$

Nilai-nilai ini kemudian dibandingkan dengan ambang batas yang ditetapkan dalam Permenkes No. 2 Tahun 2023, yaitu $<0,025$, untuk menentukan tingkat risiko penularan DBD di wilayah tersebut.

Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan pengamatan rutin BBKK Surabaya Wilayah Kerja Gresik dan kegiatan edukatif mahasiswa STIKES Widyagama Husada Malang. Penelitian tidak melibatkan intervensi terhadap manusia, tidak mengumpulkan data pribadi, dan tidak menimbulkan risiko kesehatan atau sosial. Oleh karena itu, tidak diperlukan persetujuan etik formal dari komite etik. Kegiatan telah mendapatkan izin dari instansi pelaksana dan pendampingan dari petugas kesehatan setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei jentik yang dilakukan pada tanggal 19 Juni 2024 di RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan mencakup pemeriksaan terhadap 263 rumah dan 270 kontainer air. Dari jumlah tersebut, ditemukan 21 rumah dan 22 kontainer yang positif jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Berdasarkan hasil tersebut, dihitung tiga indeks utama untuk menilai tingkat kepadatan jentik.

Tabel 1. Hasil perhitungan indeks kepadatan jentik

Indeks	Rumus Pehitungan	Hasil (%)
House Indeks (HI)	$(21 \div 263) \times 100$ %	7,98
Countainer Indeks (CI)	$(22 \div 270) \times 100$ %	8,15
Breteau Indeks (BI)	$(22 \div 263) \times 100$ %	8,34

Nilai House Index (HI) sebesar 7,98% menunjukkan bahwa hampir 8 dari setiap 100 rumah yang diperiksa ditemukan jentik. Nilai Container Index (CI) sebesar 8,15% mengindikasikan bahwa sekitar 8 dari 100 kontainer air menjadi tempat berkembang biaknya jentik nyamuk. Sementara itu, Breteau Index (BI) sebesar 8,34% mencerminkan bahwa dari setiap 100 rumah, terdapat 8,34 kontainer positif jentik.

Jika dibandingkan dengan standar maksimum yang ditetapkan dalam Permenkes No. 2 Tahun 2023, yaitu <0,025 atau <2,5%, maka nilai HI, CI, dan BI yang ditemukan dalam penelitian ini jauh melampaui batas tersebut. Ini menunjukkan bahwa wilayah RT 04 RW 04 berada dalam kategori risiko tinggi penularan DBD dan memerlukan tindakan pengendalian vektor secara segera dan intensif.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Faradhita et al. (2022) yang menyebutkan bahwa tingginya indeks jentik berkorelasi kuat dengan kejadian DBD, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi, sanitasi buruk, dan perilaku masyarakat yang belum optimal dalam melakukan 3M Plus. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa banyak kontainer tidak memiliki tutup, serta masih terdapat kebiasaan menumpuk barang bekas seperti ban dan kaleng bekas yang dapat menampung air hujan.

Djuhriah et al. (2023) juga menyatakan bahwa meskipun kegiatan PSN dilakukan secara berkala oleh kader Jumantik, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh partisipasi aktif warga. Di lokasi penelitian, kegiatan PSN terpantau belum optimal karena keterbatasan jumlah kader dan kurangnya pengawasan rutin. Selain itu, sebagian warga belum memahami pentingnya pengendalian jentik sebagai bagian dari pencegahan DBD.

Penggunaan larvasida alami seperti ekstrak daun sirsak sebagaimana diteliti oleh Amalia et al. (2022) dapat menjadi alternatif intervensi yang ramah lingkungan, namun tetap perlu disosialisasikan lebih lanjut kepada masyarakat. Selain itu, program edukasi berkelanjutan di sekolah dan rumah tangga perlu diperkuat agar perilaku pemberantasan sarang nyamuk menjadi kebiasaan yang berkelanjutan.

Hasil survei ini menjadi bukti bahwa pendekatan berbasis komunitas dengan dukungan teknis dari instansi kesehatan sangat penting untuk menurunkan indeks kepadatan jentik. Tanpa keterlibatan aktif masyarakat, program pengendalian vektor tidak akan berdampak signifikan.

KESIMPULAN

Hasil survei kepadatan jentik yang dilakukan di RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang tinggi dengan nilai House Index sebesar 7,98%, Container Index sebesar 8,15%, dan Breteau Index sebesar 8,34%. Seluruh nilai tersebut melebihi ambang batas maksimum $<0,025$ yang ditetapkan dalam Permenkes No. 2 Tahun 2023, yang menunjukkan bahwa wilayah tersebut berada dalam kategori risiko tinggi penularan Demam Berdarah Dengue (DBD). Temuan ini menjadi bukti penting bahwa kegiatan pengendalian vektor di lingkungan tersebut masih belum berjalan secara optimal dan perlu ditingkatkan baik dari sisi frekuensi maupun efektivitasnya. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya penguatan program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) berbasis masyarakat melalui pendekatan 3M Plus secara berkelanjutan, pelatihan dan pemberdayaan kader Jumantik, serta pengawasan rutin oleh instansi terkait. Selain itu, edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menutup rapat tempat penampungan air harus terus digalakkan agar pengendalian jentik dapat berlangsung secara partisipatif dan berkelanjutan. Dengan upaya yang terkoordinasi antara masyarakat dan lembaga kesehatan, diharapkan angka kepadatan jentik dapat ditekan dan risiko penyebaran DBD dapat di minimalisir secara signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Balai Besar Kekearifan Kesehatan (BBKK) Surabaya Wilayah Kerja Gresik atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan survei jentik di lapangan. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh staf lapangan BBKK Wilker Gresik yang telah membimbing dan mendampingi proses pengamatan secara langsung, sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan memberikan pengalaman belajar yang berharga. Penghargaan juga diberikan kepada dosen pembimbing dari STIKES Widyagama Husada Malang yang telah memberikan arahan, motivasi, dan koreksi selama proses penyusunan laporan dan artikel ini. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada masyarakat RT 04 RW 04 Kelurahan Pulopancikan yang telah menerima dan memberikan izin untuk dilakukan observasi di lingkungan rumahnya. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi upaya pengendalian vektor penyakit dan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kebersihan lingkungan.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiyulianto, B., Hestningsih, R., Martini, M., & Saraswati, L. D. (2022). Gambaran pengetahuan kader jumantik di Puskesmas Depok I Sleman. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 15–23.
- Amalia, R. P., Sugiarto, S., & Surjana, T. (2022). Pengaruh ekstrak daun sirsak terhadap mortalitas larva nyamuk. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 176–186.
- Djuhriah, N., Rachman, A., & Siregar, S. (2023). Survei jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung.

- Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Indonesia, 2(1), 227–240.
- Faradhita, A., Fatimah, R., & Arina, Y. (2022). Gambaran pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam pencegahan DBD di Kecamatan Beji Kota Depok. *Journal of Environmental Health and Sanitation Technology*, 1(1), 1–7.
- Kurniawati, R. D., & Ekawati, E. (2020). Analisis 3M Plus dalam pencegahan penularan DBD di wilayah Puskesmas Dinoyo. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 12(1), 1–10.
- Lema, Y. N., Almet, J., & Wuri, D. A. (2021). Siklus hidup nyamuk *Aedes sp.* di Kota Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 4(1), 2–2.
- Musaddad, A. (2023). Analisis hubungan PHBS dan lingkungan terhadap kejadian DBD di Kecamatan Banyuwangi. *Laporan Penelitian Kesehatan Lingkungan*, 1(1), 12–20.
- Nisaa, A. (2018). Korelasi antara curah hujan dengan kejadian demam berdarah dengue di Kabupaten Bantul tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 25–33.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang indikator kepadatan vektor, standar nilai maksimal untuk House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI).
- Putri, D. A. A., & Asmara, I. W. S. (2021). Hubungan pengetahuan dan perilaku kepala keluarga tentang PSN dengan angka bebas jentik. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 11(2), 74–80.
- Rahayu, N. P., & Saputro, B. (2021). Efektivitas kegiatan fogging terhadap kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 15(2), 110–117.
- Sari, F. A., & Yuliani, A. (2020). Penerapan edukasi 3M pada anak usia sekolah dasar dalam pencegahan DBD. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 5(1), 22–29.