

GAMBARAN INDIKATOR ENTOMOLOGI JENTIK NYAMUK DAN PENILAIAN KONDISI LINGKUNGAN DI PELABUHAN DWIKORA PONTIANAK TAHUN 2025

Saturnina Nini¹, Hajimi^{1✉}, Fara Chitra¹

¹) Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Pontianak
E-mail: rubbyfamily73@gmail.com

ABSTRACT

Dwikora Port, Pontianak, is the main port in West Kalimantan with intensive cargo handling and high human mobility, which may increase the risk of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) transmission. Surveillance by the Pontianak Class I Port Health Office has also indicated rising entomological indicators in the port area. This study aimed to describe larval entomological indices and environmental conditions at Dwikora Port in 2025. A descriptive survey was conducted in July 2025 using total sampling of 23 buildings. Primary data were collected through observation using an environmental-condition checklist and a larval survey form, while secondary data were obtained from Pelindo (Pontianak Branch) and the Port Health Office. Data were analyzed descriptively by comparing the indices with density figure standards and by interpreting environmental risk scores. Results showed a Larvae Free Index (ABJ) of 78.26%, House Index (HI) 21.73%, Container Index (CI) 12.76%, and Breteau Index (BI) 1.38; the environmental score was 33/40, indicating low risk. In conclusion, external cleanliness was generally well managed, yet larval breeding potential persisted, mainly from indoor water containers; therefore, vector control should prioritize routine monitoring and improved management of internal water-holding containers..

Keywords : Dengue Hemorrhagic Fever, Entomological Indices, Environmental Conditions

ABSTRAK

Pelabuhan Dwikora Pontianak merupakan pelabuhan utama di Kalimantan Barat dengan aktivitas bongkar muat dan mobilitas tinggi sehingga berpotensi menjadi lokasi berisiko penularan Demam Berdarah Dengue (DBD). Surveilans Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Pontianak juga menunjukkan peningkatan indikator entomologi di kawasan pelabuhan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan indikator entomologi jentik nyamuk dan kondisi lingkungan di Pelabuhan Dwikora tahun 2025. Penelitian deskriptif survei dilakukan pada Juli 2025 dengan total sampling pada 23 bangunan. Data primer dikumpulkan melalui observasi menggunakan checklist kondisi lingkungan dan lembar survei jentik, sedangkan data sekunder berasal dari PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Pontianak dan Balai Kekarantinaan Kesehatan. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil terhadap standar density figure serta interpretasi risiko lingkungan. Hasil menunjukkan ABJ 78,26%, HI 21,73%, CI 12,76%, dan BI 1,38, sementara skor kondisi lingkungan 33/40 mengindikasikan risiko rendah. Disimpulkan bahwa kebersihan lingkungan luar relatif baik, namun potensi perkembangbiakan jentik masih ada terutama dari penampungan air/kontainer di dalam bangunan; karena itu, pengendalian vektor perlu menekankan pemantauan rutin dan perbaikan pengelolaan wadah air internal.

Kata kunci : Demam Berdarah Dengue, Indikator Entomologi, Kondisi Lingkungan

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang masih

menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara tropis dan subtropis. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* dan dapat menyebabkan kejadian luar biasa, terutama pada wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan mobilitas manusia yang besar. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa Asia Tenggara menyumbang proporsi besar kasus DBD dunia, sehingga upaya pengendalian vektor tetap menjadi prioritas di kawasan ini (Srisawat *et al.* 2024). Di Indonesia, DBD masih bersifat endemis dan kasusnya dilaporkan tetap tinggi; pada tahun 2024 tercatat lebih dari 60.000 kasus dengan angka kematian yang juga masih menjadi perhatian (Kemenkes RI 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa pencegahan dan pengendalian DBD perlu dilakukan secara konsisten dan berbasis bukti.

Kejadian DBD dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor lingkungan seperti kondisi sanitasi, ketersediaan tempat penampungan air, kepadatan permukiman, serta perubahan iklim berperan dalam menyediakan habitat yang mendukung perkembangbiakan nyamuk vektor. Dalam kesehatan lingkungan, faktor-faktor tersebut penting karena keberadaan wadah yang dapat menampung air bersih maupun air hujan sering menjadi tempat bertelur dan berkembangnya jentik nyamuk. Artinya, meskipun suatu wilayah tampak “cukup bersih”, risiko DBD tetap dapat terjadi bila masih terdapat kontainer atau penampungan air yang tidak terpantau (Ismah *et al.* 2021).

Pengendalian DBD pada dasarnya sangat bergantung pada pengendalian vektor, sehingga pemantauan jentik menjadi bagian penting dari surveilans. Indikator entomologi seperti Angka Bebas Jentik (ABJ), *House Index* (HI), *Container Index* (CI), dan *Breteau Index* (BI) digunakan untuk menggambarkan keberadaan dan kepadatan jentik sebagai indikator risiko penularan. Secara program, ABJ $\geq 95\%$ menjadi target minimal untuk menekan potensi penularan, sementara peningkatan HI dan CI menunjukkan adanya tempat perkembangbiakan jentik yang perlu segera dikendalikan (Permenkes RI 2023). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa ABJ yang rendah mencerminkan masih luasnya sebaran jentik, sehingga berhubungan dengan meningkatnya potensi penularan DBD di suatu

wilayah (Rizaldi *et al.* 2021). Karena itu, pengukuran indikator entomologi dapat menjadi dasar yang lebih objektif untuk menilai risiko dibandingkan penilaian visual kebersihan semata.

Salah satu lokasi yang perlu mendapat perhatian adalah pelabuhan. Pelabuhan merupakan area strategis dengan pergerakan manusia dan barang yang tinggi, aktivitas bongkar muat yang intensif, serta potensi adanya akumulasi kontainer dan wadah yang dapat menampung air. Kondisi tersebut dapat menyediakan banyak tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* dan berpotensi memperluas risiko penularan, terutama bila pengawasan terhadap tempat penampungan air di area kerja dan di dalam bangunan tidak dilakukan secara rutin (BKK Semarang 2022). Selain itu, mobilitas tinggi pekerja dan pengguna jasa pelabuhan dapat mempercepat penyebaran kasus bila terjadi penularan di area tersebut.

Pelabuhan Dwikora Pontianak merupakan pelabuhan utama di Kalimantan Barat yang berfungsi sebagai pusat transportasi penumpang dan peti kemas di Sungai Kapuas. Aktivitas bongkar muat dan mobilitas yang tinggi menjadikan kawasan ini penting untuk dilakukan pemantauan kesehatan lingkungan dan vektor. Data surveilans Balai Kekarantinaan Kesehatan menunjukkan bahwa indikator entomologi seperti HI dan CI di kawasan pelabuhan ini meningkat pada periode 2023–2024, sementara ABJ masih berada di bawah standar nasional. Kondisi ini menandakan adanya potensi perkembangbiakan jentik yang masih terjadi dan perlu ditangani melalui upaya pengendalian vektor yang lebih terarah.

Namun, dalam praktiknya, evaluasi risiko di lapangan sering hanya menekankan kebersihan lingkungan luar dan belum selalu menggambarkan risiko entomologi secara menyeluruh. Lingkungan yang tampak rapi dan bersih tetap dapat menyimpan sumber jentik, terutama pada penampungan air atau kontainer di dalam bangunan yang tidak mudah terdeteksi melalui penilaian visual. Selain itu, informasi yang menggabungkan hasil indikator entomologi (ABJ, HI, CI, BI) dengan penilaian kondisi lingkungan secara spesifik di Pelabuhan Dwikora Pontianak masih terbatas. Keterbatasan ini membuat penentuan fokus intervensi sering tidak berbasis gambaran kondisi aktual yang terukur.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan indikator

entomologi (ABJ, HI, CI, BI) serta kondisi lingkungan di Pelabuhan Dwikora Pontianak tahun 2025. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi nyata di lapangan sebagai dasar bagi pengelola pelabuhan dan instansi kesehatan dalam menyusun intervensi pengendalian vektor yang lebih tepat sasaran, baik melalui pemantauan rutin jentik maupun penguatan pengelolaan tempat penampungan air dan area berisiko di lingkungan pelabuhan.

Metode

Penelitian ini merupakan studi deskriptif observasional (survei) yang dilaksanakan pada Juli 2025 di Pelabuhan Dwikora Pontianak. Populasi penelitian adalah seluruh bangunan di kawasan pelabuhan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel sebanyak 23 bangunan.

Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan lembar checklist kondisi lingkungan dan lembar survei jentik. Data sekunder diperoleh dari PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Pontianak dan Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Pontianak.

Data diolah melalui tahap editing, coding, dan tabulasi. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung ABJ, HI, CI, dan BI, kemudian menginterpretasikan hasil berdasarkan standar density figure serta kategori risiko penilaian kondisi lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indikator Entomologi Jentik Nyamuk di Pelabuhan Dwikora Pontianak Tahun 2025

Indikator	Hasil	Density Figure (DF)	Kriteria
ABJ	78,26 %	-	Risiko penularan tinggi
HI	21,73 %	4	Resiko penularan sedang
CI	12,76 %	4	Resiko penularan sedang
BI	1,38 %	1	Resiko penularan sedang

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 1, indikator entomologi di Pelabuhan Dwikora Pontianak menunjukkan bahwa Angka Bebas Jentik belum mencapai target program nasional, sedangkan *House*

Index dan *Container Index* berada pada *Density Figure* 4, serta *Breteau Index* berada pada *Density Figure* 1 yang mengarah pada risiko penularan sedang menurut klasifikasi *Density Figure*. Secara umum, temuan ini menunjukkan bahwa jentik masih ditemukan pada sebagian lokasi sehingga potensi penularan Demam Berdarah Dengue di kawasan pelabuhan tetap perlu diwaspadai.

Nilai Angka Bebas Jentik yang rendah menunjukkan bahwa masih terdapat bangunan yang ditemukan jentik, sehingga sumber perindukan belum terkendali secara merata. Kondisi ini umumnya berkaitan dengan adanya wadah penampungan air yang tidak dikelola secara rutin, terutama wadah yang berada di area yang kurang terlihat atau jarang diperiksa, sehingga tetap menjadi tempat berkembang biak nyamuk. Temuan ini sejalan dengan Widjajanti *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa Angka Bebas Jentik yang rendah menggambarkan sebaran jentik yang masih luas dan berpotensi meningkatkan risiko penularan Demam Berdarah Dengue

Selain mencerminkan sebaran jentik, capaian indikator ini juga menunjukkan bahwa penilaian kebersihan secara visual belum selalu cukup untuk menggambarkan risiko entomologi. Pada lokasi dengan aktivitas tinggi seperti pelabuhan, tempat perindukan sering berada pada wadah air yang bersifat fungsional dan digunakan sehari-hari, sehingga dapat luput dari pengawasan bila pemeriksaan tidak dilakukan secara menyeluruh dan terjadwal. Kondisi tersebut dapat menjelaskan mengapa jentik masih ditemukan meskipun sebagian area tampak terkelola.

Kategori risiko sedang pada *House Index*, *Container Index*, dan *Breteau Index* menunjukkan bahwa keberadaan jentik tidak hanya terjadi pada satu titik, tetapi masih dijumpai pada sebagian bangunan dan kontainer. Artinya, meskipun tingkat kepadatan belum masuk kategori paling tinggi menurut *Density Figure*, sumber perindukan yang tersisa tetap dapat mempertahankan populasi nyamuk dan memicu penularan lokal apabila pengendalian tidak dilakukan secara rutin. Hal ini sesuai dengan penjelasan bahwa indikator entomologi pada kategori sedang masih menunjukkan peluang terjadinya penularan dan memerlukan pengendalian yang berkelanjutan. (Delita and Nurhayati 2022).

Temuan pada indeks kepadatan ini dapat dipahami sebagai kondisi “masih ada sumber perindukan aktif” yang membutuhkan penanganan spesifik pada kontainer yang

berpotensi menampung air. Kategori sedang sering terjadi ketika sebagian besar area sudah terkelola, tetapi masih ada beberapa titik yang tidak konsisten dalam pengelolaan wadah air, sehingga tetap menghasilkan lokasi yang positif jentik. Penjelasan ini sejalan dengan penggunaan Density Figure sebagai dasar interpretasi risiko pada survei jentik. (Nurhidayah *et al.* 2022).

Pada pelabuhan, risiko tersebut perlu dipandang lebih serius karena karakter wilayahnya berbeda dengan permukiman biasa. Aktivitas bongkar muat dan mobilitas pekerja maupun pengguna jasa dapat meningkatkan peluang paparan gigitan, sehingga keberadaan kontainer yang positif jentik dapat berdampak lebih cepat terhadap risiko penularan di area kerja dan area tunggu. Selain itu, Breteau Index pada kategori sedang juga menunjukkan perlunya kewaspadaan karena dapat berkaitan dengan peningkatan kejadian lokal apabila pengendalian tidak konsisten. (Nurhidayah *et al.* 2022)

Secara praktis, temuan penelitian ini menegaskan bahwa pengendalian vektor di kawasan pelabuhan perlu menekankan aspek yang sering terlewat, yaitu pengelolaan tempat penampungan air yang berada di dalam bangunan dan area operasional. Kontribusi utama penelitian ini adalah memberikan gambaran bahwa lingkungan yang tampak terkelola belum tentu sejalan dengan indikator entomologi, sehingga strategi pengendalian perlu berbasis hasil survei jentik, bukan hanya penilaian kebersihan visual (Delita and Nurhayati 2022).

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain deskriptif pada satu periode pengamatan, sehingga belum dapat menggambarkan perubahan indikator pada musim atau waktu yang berbeda. Keterbatasan tersebut tidak mengubah temuan utama karena penelitian ini memang bertujuan memberikan gambaran kondisi indikator entomologi dan risiko pada waktu pengukuran dilakukan.

Berdasarkan temuan tersebut, pengendalian vektor di Pelabuhan Dwikora Pontianak perlu diarahkan pada tindakan yang terukur, terutama pemantauan jentik secara berkala serta pengelolaan tempat penampungan air dan kontainer yang berpotensi menjadi sumber perindukan. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan pengamatan berulang pada musim yang berbeda serta menambahkan pemetaan jenis kontainer dominan yang positif jentik agar intervensi dapat lebih tepat sasaran.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penilaian Kondisi Lingkungan di Pelabuhan Dwikora Pontianak Tahun 2025

No	Parameter Lingkungan	Nilai Skor
1	Genangan air	5
2	Penampungan air	2
3	Barang bekas/limbah padat	3
4	Saluran air	5
5	Tempat sampah	5
6	Vegetasi liar	5
7	Kebersihan area Pelabuhan	4
8	Upaya pengendalian vector	4
Jumlah Skor		33

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 2, penilaian kondisi lingkungan di Pelabuhan Dwikora Pontianak memperoleh skor total 33 dari 40 yang termasuk kategori risiko rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum kebersihan dan pengelolaan lingkungan di kawasan pelabuhan sudah berjalan cukup baik, terutama pada aspek genangan air, saluran air, tempat sampah, vegetasi liar, kebersihan area pelabuhan, serta upaya pengendalian vektor yang memperoleh skor tinggi.

Meskipun secara umum tergolong risiko rendah, masih terdapat parameter dengan skor rendah, yaitu penampungan air dan barang bekas/limbah padat. Skor penampungan air menunjukkan bahwa masih ditemukan beberapa wadah terbuka yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, dan pada pengamatan lapangan juga ditemukan jentik pada drum penampungan air hujan tanpa penutup di Kantin Hamidah. Kondisi ini menunjukkan bahwa sumber perindukan dapat tetap ada meskipun lingkungan luar tampak terkelola, terutama bila wadah air bersifat fungsional dan berada di area yang tidak selalu menjadi fokus pemeriksaan rutin (Nurhidayah *et al.* 2022).

Temuan tersebut memperkuat gambaran bahwa penilaian kebersihan lingkungan secara visual tidak selalu sejalan dengan indikator entomologi, karena keberadaan jentik sangat dipengaruhi oleh pengelolaan wadah air. Dengan demikian, prioritas pengendalian pada kawasan pelabuhan perlu menekankan pengelolaan tempat penampungan air di titik-titik operasional dan fasilitas penunjang, bukan hanya menjaga kebersihan area luar (Ichsan *et al.* 2023).

Pada parameter barang bekas/limbah padat, skor menunjukkan masih terdapat limbah padat walaupun dalam kondisi kering. Pengamatan lapangan menemukan botol bekas minuman di parit sekitar kantor Pelindo serta puntung dan bungkus rokok di area parit.

Keberadaan limbah padat ini tetap perlu diperhatikan karena dapat mengganggu kebersihan lingkungan dan berpotensi menjadi wadah genangan ketika kondisi berubah, misalnya setelah hujan. Selain itu, limbah yang menumpuk di parit dapat menurunkan fungsi drainase dan memicu terbentuknya genangan pada titik tertentu.

Secara konseptual, semakin buruk pengelolaan lingkungan dan semakin banyak wadah yang memungkinkan adanya air tergenang, maka semakin besar peluang terbentuknya tempat perkembangbiakan nyamuk dan meningkatnya risiko penyakit berbasis vektor. Hal ini sejalan dengan Kurniasari (2022) yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan risiko perkembangbiakan vektor dan penularan penyakit seperti Demam Berdarah Dengue.

Berdasarkan temuan tersebut, perbaikan yang disarankan difokuskan pada pengendalian yang spesifik dan terukur, yaitu memastikan seluruh wadah penampungan air tertutup, dilakukan pembersihan terjadwal, serta dilakukan pemeriksaan berkala pada area yang berpotensi luput dari pemantauan. Pengelolaan limbah padat di area parit juga perlu diperkuat melalui pengawasan rutin dan penguatan kepatuhan pengguna area pelabuhan terhadap pembuangan sampah yang benar, agar kebersihan lingkungan tetap terjaga dan tidak menimbulkan wadah genangan baru.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kawasan Pelabuhan Dwikora Pontianak masih memiliki potensi terjadinya penularan Demam Berdarah Dengue karena keberadaan jentik nyamuk masih ditemukan pada sebagian bangunan dan kontainer. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian vektor belum sepenuhnya berjalan efektif pada seluruh titik yang berisiko, terutama pada wadah penampungan air yang tidak dikelola secara konsisten.

Hasil penilaian kondisi lingkungan menunjukkan bahwa kebersihan dan pengelolaan lingkungan pelabuhan secara umum sudah tergolong baik dan berada pada kategori risiko rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya kebersihan lingkungan luar telah dilakukan, tetapi belum sepenuhnya mencerminkan kondisi risiko entomologi yang terjadi di lapangan.

Perbedaan antara kondisi lingkungan yang terlihat baik dan temuan entomologi yang masih menunjukkan adanya jentik menegaskan bahwa sumber risiko utama cenderung berasal dari titik-titik spesifik yang sering luput dari pemantauan, terutama penampungan air di dalam bangunan atau area operasional yang digunakan sehari-hari. Oleh karena itu, pengendalian vektor perlu difokuskan pada penguatan pemantauan jentik yang terjadwal dan terdokumentasi, penutupan serta pembersihan rutin wadah penampungan air, dan pengawasan berkala pada kontainer atau wadah yang berpotensi menampung air.

Dengan demikian, peningkatan pengendalian vektor yang lebih terarah, konsisten, dan berbasis hasil pemantauan diharapkan dapat menurunkan keberadaan jentik, meningkatkan capaian program, serta mengurangi risiko penularan Demam Berdarah Dengue di kawasan Pelabuhan Dwikora Pontianak dan wilayah sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- BKK Semarang. 2022. *Balai Kekarantinaan Kesehatan (BKK) Kelas 1 Semarang : Jenis Kontainer Tempat Perkembangbiakan Aedes Spp Dan Upaya Pengendalian Yang Telah Di Lakukan Di Wilker Pelabuhan Jepara Tahun 2022*.
- Delita, Krisna, and Nurhayati. 2022. *Ekologi & Entomologi Vektor Demam Berdarah Dengue*.
- Ichsan, Muh *et al.* 2023. "Habitat Characteristics of Aedes Sp Larval Containers and Density of Container Index (CI) In the Area Endemic and Non-Endemic to DHF In Makassar City." *Pharmacognosy Journal* 15(3):290–95. doi:10.5530/pj.2023.15.77.
- Ismah, Zata *et al.* 2021. "Faktor Risiko Demam Berdarah Di Negara Tropis." *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies* 13(2):147–58. doi:10.22435/asp.v13i2.4629.
- Kemenkes RI. 2024. "Demam Berdarah Masih Mengintai." *Mediakom* (April):1–57.
- Kurniasari, Selfi. 2022. "Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Daerah Endemis Dan Sporadis Studi Observasional Di Kecamatan Belitang Dan Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur."
- Nurhidayah, Khanif *et al.* 2022. "Identifikasi Density Figure Dan Pengendalian Vektor

- Demam Berdarah Pada Kelurahan Karanganyar Gunung.” *Jurnal Bina Desa* 4(1):8–14. doi:10.15294/jbd.v4i1.22124.
- Permenkes RI. 2023. “PMK No. 2 Th 2023 Ttg Peraturan Pelaksanaan PP No. 66 Th 2014 Ttg Kesehatan Lingkungan-Signed.” *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan* 1–179.
- Rizaldi, Mutiara Tri Handayani *et al.* 2021. “Hubungan Angka Bebas Jentik Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja UPK Puskesmas Perumnas 2 Pada Tahun 2021.” *Jurnal Keparawatan Untan Pontianak* 1–18.
- Srisawat, Nattachai *et al.* 2024. “Proceedings of the 6th Asia Dengue Summit, June 2023.” *PLoS Neglected Tropical Diseases* 18(3):1–9. doi:10.1371/journal.pntd.0012060.