

**KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Sp.* PADA DAERAH PARIMETER
DI PELABUHAN BATU AMPAR WILAYAH KERJA KELAS I BATAM
TAHUN 2023**

Novela Sari¹, Elsusi Martha², Dolfi Awaldi³

^(1,2) Universitas Ibnu Sina, Kota Batam, Indonesia

email: *¹novela.sari@uis.ac.id, ²elsusi@uis.ac.id, ³192510021@uis.ac.id

ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Peningkatan kasus DBD di Indonesia tidak lepas dari keberadaan nyamuk *Aedes Sp.* sebagai vektor penular. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap angka kejadian DBD adalah jumlah populasi jentik nyamuk *Aedes Sp.* Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kepadatan jentik nyamuk *Aedes Sp.* pada daerah perimeter Pelabuhan Batu Ampar di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional yang bertujuan untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu yang diamati dan menjelaskan keadaan dari objek survei berdasarkan hasil yang diamati dan berdasarkan tindakan yang telah dilakukan di lapangan. Objek dalam survei ini ada di luar dan dalam bangunan (Gudang Kontainer, Terminal, Musholla Pelabuhan, Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam, Gedung Pelayanan Bersama BP Batam, Pos Polairud, Gudang 1, dan Gudang 2. Adapun teknik pengambilan sampel jentik yaitu dengan cara random sampling. Dari hasil survei menunjukkan Container Index (CI) pada daerah perimeter memiliki presentase sebesar 41 % pada survei bulan Oktober dan turun menjadi 2,3 % pada survei bulan November. Angka Bebas Jentik (ABJ) pada daerah perimeter memiliki presentase sebesar 37,5 % pada survei bulan Oktober dan naik menjadi 75 % pada survei bulan November. Density Figure (DF) memperoleh hasil Container Index (CI) 41 dengan kepadatan tinggi pada survei bulan Oktober dan turun menjadi 2,3 pada survei bulan November dengan kepadatan rendah. Diharapkan KKP untuk dapat memberikan sosialisasi mengenai Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp.* dan melakukan pemasangan poster mengenai jenis-jenis Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp.* di lingkungan pelabuhan.

Kata kunci: Demam Berdarah Dengue (DBD), Jentik Nyamuk, Batam

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still a major public health problem in Indonesia. The increase in dengue cases in Indonesia cannot be separated from the presence of mosquitoes Aedes Sp. as a vector of transmission. One of the factors that influence the incidence of DHF is the number of mosquito larvae populations Aedes Sp. The research objective was to determine the density of mosquito larvae Aedes Sp. in the perimeter area of Batu Ampar Port in the Working Area of the Batam Class I Port Health Office. This research is observational descriptive research that aims to create a picture or description of something being observed and explain the situation of the survey object based on the observed results and based on the actions taken in the field. The objects in this survey are outside and inside buildings (Container Warehouse, Terminal, Harbor Prayer Room, Batam Class I Port Health Office, BP Batam Joint Service Building, Polairud Post, Warehouse 1, and Warehouse 2. The larvae sampling technique is by random sampling. From the survey results show Container Index (CI) in the perimeter area has a percentage of 41% in the surveyed October and decreased to 2.3% surveyed in the November. The larvae-free rate (ABJ) in the perimeter area had a percentage of

37.5% in the October survey and increased to 75% in the November survey. Density Figure (DF) obtained results Container Index (CI) 41 at high density in the October survey and decreased to 2.3 in the November survey with low density. It is hoped that the KKP will be able to provide socialization regarding Water Reservoirs (TPA) which are preferred by mosquitoes *Aedes Sp.* and install posters about the types of Water Retention Sites (TPA) that mosquitoes like *Aedes Sp.* in the port area.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), mosquito larvae,

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Peningkatan kasus DBD di Indonesia tidak lepas dari keberadaan nyamuk *Aedes Sp.* sebagai vektor penular. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap angka kejadian DBD adalah jumlah populasi jentik nyamuk *Aedes Sp.*, populasi jentik sangat dipengaruhi oleh karakteristik habitatnya (Rosavika dkk., 2019).

Faktor-faktor yang berperan terhadap peningkatan kasus DBD antara lain kepadatan vektor, kepadatan penduduk yang terus meningkat sejalan dengan pembangunan kawasan pemukiman, urbanisasi yang tidak terkendali, meningkatnya sarana transportasi (darat, laut dan udara), perilaku masyarakat yang kurang sadar terhadap kebersihan lingkungan, serta perubahan iklim (climate change) (Kementrian Kesehatan RI, 2016).

Dari data surveilans Dinas Kesehatan Kota Batam diketahui bahwa Case Fatality Rate (CFR) Demam Berdarah pada tahun 2020 sebanyak 0,39% dengan 3 orang meninggal dunia terjadi sedikit peningkatan dibanding tahun 2019 lalu, dimana tahun 2019 lalu terdapat 2 orang meninggal dunia atau 0,27%. Banyak faktor yang mempengaruhi fluktuasi jumlah kasus DBD setiap tahun seperti curah hujan, suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan faktor lingkungan lainnya, namun yang lebih penting adalah keaktifan seluruh elemen masyarakat untuk membudayakan gerakan 3M Plus (Menguras, Menutup, dan Mengubur) serta menggunakan (cairan/lotion) anti gigitan nyamuk (Dinkes Kota Batam, 2020).

Pelabuhan laut dan udara merupakan pintu gerbang lalu-lintas barang, orang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui alat transportasi semakin besar. Penularan penyakit dapat disebabkan oleh binatang maupun vektor pembawa penyakit yang terbawa oleh alat transportasi maupun oleh vektor yang telah ada di pelabuhan laut atau udara. Serangga yang termasuk vektor penyakit antara lain nyamuk, lalat, pinjal, kecoa, dan tungau (Christopher dkk., 2009).

Kantor Kesehatan Pelabuhan yang selanjutnya disingkat KKP adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang melaksanakan upaya mencegah dan menangkal penyakit dan/atau faktor risiko kesehatan masyarakat di wilayah kerja pelabuhan, bandar udara, dan pos lintas batas darat negara (Jdih.Kemkes.go.id, 2021). Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam berada di Kota Batam, Kecamatan Batu Ampar. Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam memiliki jam operasional yaitu 07.30 - 16.00 WIB

untuk hari Senin – Kamis, 07.00 – 16.30 WIB untuk hari Jumat, dan 07.30 – 11.45 WIB untuk hari Sabtu. Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam terdiri dari daerah parimeter dan daerah buffer. Daerah parimeter adalah daerah tempat kapal bersandar, tempat melaksanakan bongkar dan muat barang, gudang-gudang dan kantor pemerintah maupun swasta yang berada di sekitar pelabuhan, adapun daerah buffer yaitu daerah diluar perimeter dengan radius 2 km yang meliputi wilayah permukiman penduduk, perumahan karyawan, sekolah, pasar, dan sarana olahraga. Daerah parimeter Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam terdiri dari beberapa bangunan yaitu, Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam, Gedung Pelayanan Bersama Bp Batam, pos polairud, musholla pelabuhan, terminal, gudang kontainer, dan gudang-gudang lainnya.

Berdasarkan laporan bulanan bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL) pada bulan April 2022 survei dilakukan pada daerah parimeter di 8 bangunan (Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam, Gedung Pelayanan Bersama BP Batam, pos polairud, musholla pelabuhan, terminal, kantin, gudang 1, dan gudang 2) dengan jumlah bangunan negatif sebanyak 8 bangunan dan kontainer negatif sebanyak 104 kontainer, masing-masing tidak ditemukan jentik. Indikator yang digunakan yaitu House Index (HI) dan Container Index (CI), diketahui HI dan CI adalah 0. Namun pada saat survei ditemukan kontainer positif jentik dari beberapa bangunan.

METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan survei di Pelabuhan Batu Ampar adalah deskriptif observasional dan melakukan tindakan pengendalian. Metode ini bertujuan untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu yang diamati dan menjelaskan keadaan dari objek survei berdasarkan hasil yang diamati dan berdasarkan tindakan yang telah dilakukan di lapangan. Data yang diperoleh melalui kegiatan survei di lapangan dianalisis berdasarkan hasil kegiatan survei. Survei dilakukan di Wilayah Kerja Pelabuhan Batu Ampar. Objek dalam survei ini ada di luar dan dalam bangunan (Gudang Kontainer, Terminal, Musholla Pelabuhan, Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Batam, Gedung Pelayanan Bersama BP Batam, Pos Polairud, Gudang 1, dan Gudang 2). Adapun teknik pengambilan sampel jentik yaitu dengan cara random sampling. Survei jentik dilakukan dengan visual larva yaitu dengan melihat ada atau tidaknya jentik nyamuk pada kontainer menggunakan bantuan senter. Bagi kontainer yang negatif tidak ditemukan larva maka tidak dilakukan larvasidasi, sedangkan kontainer yang ditemukan adanya larva maka dilakukan 3M Plus. Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap lingkungan tempat perindukkan *Aedes aegypti* dengan menggunakan formulir pengamatan larva. Data dianalisis secara deskriptif untuk menentukan CI dan ABJ. Berdasarkan hasil survei larva dapat ditentukan *Density Figure*. *Density Figure* ditentukan setelah menghitung hasil HI, CI, BI kemudian dibandingkan dengan tabel *Larva Index*. Apabila angka DF kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah, 1-5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi (WHO, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil Survei Kepadatan Jentik

Hasil survei kepadatan jentik *Aedes Sp.* dilakukan pada 8 bangunan dan 176 kontainer yang ada di Wilayah Kerja Pelabuhan Batu Ampar pada bulan Oktober – November dengan objek pengukuran yaitu Index (CI), Angka Bebas Jentik (ABJ) dan Density Figure (DF).

- Dari 176 kontainer yang diperiksa ditemukan 72 kontainer yang positif jentik nyamuk dan presentase Container Index (CI) sebesar 41 %
- Dari 8 bangunan yang diperiksa 3 bangunan diantaranya negatif jentik nyamuk, maka Angka Bebas Jentik (ABJ) yang diperoleh sebesar 37,5 %, dimana standar Angka Bebas Jentik (ABJ) yaitu 95 % atau kepadatan tidak boleh melebihi 5 %.
- Hasil perhitungan nilai Countainer Index (CI) adalah 41 % sehingga mendapatkan hasil Density Figure (DF) 9 masuk dalam kategori Density Figure (DF) tingkat kepadatan tinggi.

Setelah dilakukannya pengendalian yaitu dengan 3M Plus dan larvasida (pemberian bubuk abate) pada tempat-tempat yang positif jentik dilakukan survei kembali pada bulan November sebanyak 8 bangunan dengan jumlah kontainer sebanyak 87 kontainer dan didapatkan hasil sebagai berikut :

- Dari 87 kontainer yang diperiksa ditemukan 2 kontainer yang positif jentik nyamuk dan presentase Container Index (CI) sebesar 2,3 %.
- Dari 8 bangunan yang diperiksa 6 bangunan diantaranya negatif jentik nyamuk, maka Angka Bebas Jentik (ABJ) yang diperoleh sebesar 75 %, dimana standar Angka Bebas Jentik (ABJ) yaitu 95 % atau kepadatan tidak boleh melebihi 5 %.
- Hasil perhitungan nilai Countainer Index (CI) pada bulan November adalah 2,3% sehingga mendapatkan hasil Density Figure (DF) 1 masuk dalam kategori Density Figure (DF) tingkat kepadatan rendah.

Dari data survei kepadatan jentik pertama dan setelah dilakukan survei kembali dengan melakukan 3M dan larvasida (pemberian bubuk abate) hasil persentase CI mengalami penurunan tetapi ABJ masih belum memenuhi standar sehingga perlu dilakukan pengendalian lebih lanjut. Untuk mengetahui kepadatan vektor di suatu lokasi dapat dilakukan beberapa survei yang dipilih secara acak yang meliputi survei nyamuk, survei jentik, dan survei perangkat telur. Survei jentik dilakukan dengan cara pemeriksaan terhadap semua tempat air di dalam dan di luar pelabuhan, pelabuhan yang diperiksa di suatu daerah dengan melihat langsung untuk mengetahui ada tidaknya jentik. Ada 2 metode untuk memeriksa jentik, yaitu : metode single larva dan metode visual.

Menurut penulis, bahwa tindakan petugas pelabuhan dan petugas lainnya yang berada di sekitar pelabuhan yang kurang mengetahui bagaimana cara pengendalian jentik nyamuk dan jenis-jenis Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp.* Hal ini berdampak terhadap perkembangbiakan jentik *Aedes Sp.* Sikap yang cenderung kurang peduli terhadap pemantauan jentik dapat menyebabkan seseorang tersebut kurang memperhatikan hal-hal yang dapat menyebabkan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), seperti kurang peduli terhadap lingkungan sekitar.

Pentingnya peran aktif dari tenaga kesehatan atau Juru Pemantau Jentik (Jumantik) untuk memberikan sosialisasi kepada petugas pelabuhan untuk mencegah terjadinya penyakit DBD..

2) Tempat Perkembangbiakan Dominan yang Disukai Nyamuk di Wilayah Kerja Pelabuhan Batu Ampar

Survei jentik *Aedes Sp.* dilakukan di Wilayah Kerja Pelabuhan Batu Ampar dengan 8 bangunan yang diperiksa pada bulan Oktober - November 2021 dari 176 kontainer yang diperiksa, 72 kontainer diantaranya terdapat jentik dengan jumlah jentik yang bervariasi. Dari beberapa bangunan yang diperiksa ditemukan jenis-jenis kontainer yang berbeda-beda yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes Sp* sebagai berikut:

Jenis Kontainer Positif	Jumlah Kontainer Positif
Ban Bekas	51
Drum	3
Lubang	5
Paret	1
Laci Bekas	1
Pot Bunga	2
Speat Bos Bekas	2
Ember Bekas	4

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa jenis kontainer yang dominan ditemukan jentik adalah ban bekas dengan jumlah kontainer sebanyak 51 kontainer yang berada di gudang kontainer. Tiap kontainer positif masing-masing dijumpai jentik *Aedes albopictus* pada survei bulan Oktober sebanyak 10 sampel yang ditemui jentik *Aedes albopictus* dan pada survei bulan November dijumpai masing-masing 2 jentik *Aedes albopictus* pada 2 kontainer positif.

Biasanya telur nyamuk ini akan menetas menjadi jentik dalam waktu 2 hari atau lebih. Nyamuk betina akan menghasilkan telur sebanyak kurang lebih 100 butir setiap kali bertelur. Telur nyamuk ini dapat bertahan di tempat yang tidak ada airnya atau kering selama ± 6 bulan. Apabila tempat-tempat kering tersebut tiba-tiba terisi air dan tinggi kelembabannya, maka telur tadi akan menetas dengan cepat.

Menurut penulis, kurangnya pengetahuan petugas pelabuhan dan petugas lainnya yang berada di sekitar pelabuhan untuk melihat atau mengetahui jenis-jenis Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp.*, hal ini membuat nyamuk *Aedes Sp.* dapat berkembangbiak. Untuk itu diperlukan sosialisasi tentang jenis-jenis Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp.* dan bagaimana cara memberantas sarang nyamuk tersebut oleh kader jumantik serta pemasangan poster mengenai jenis-jenis Tempat Penampungan Air (TPA) yang disukai oleh nyamuk *Aedes Sp*

3) Hasil Identifikasi Jentik

Saat dilakukan pemeriksaan jentik pada parameter area, kontainer yang ditemukan positif jentik diambil sampel jentik menggunakan pipet dan dimasukkan ke dalam botol kecil. Jentik yang ditemukan tersebut kemudian diidentifikasi menggunakan mikroskop.

Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa jentik yang ditemukan dari hasil pemeriksaan parimeter area merupakan jentik *Aedes albopictus*, dengan ciri-ciri :

- a. Posisi istirahat larva membentuk sudut dengan permukaan air
- b. Terdapat sepasang bulu *siphon* (*siphon* pendek dan gemuk)
- c. *Comb scales* tanpa duri lateral
- d. Adanya pelana terbuka pada segmen anal
- e. Terdiri dari 8 comb scales yang berbentuk sisir

Nyamuk *Aedes Sp.* adalah nyamuk yang berasal dari genus *Aedes* yang menyebabkan demam berdarah pada manusia. Nyamuk ini biasanya disebut *black white mosquito* atau *tiger mosquito* karena memiliki ciri khas pada tubuhnya dengan garis dan bercak putih keperakan diatas dasar warna hitam (Soegijanto, 2006).

Menurut penulis, untuk mengidentifikasi jentik tidak hanya dilihat dari bagian tubuhnya saja tetapi juga dilihat pada tempat perkembangbiakannya, kebiasaan hidup serta morfologinya. Untuk itu perlu adanya pemantauan jentik secara berkala.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) *Container Index* (CI) pada daerah parimeter di Pelabuhan Batu Ampar memiliki presentase sebesar 41 % pada survei bulan Oktober dan turun menjadi 2,3 % pada survei bulan November.
- 2) Angka Bebas Jentik (ABJ) pada daerah parimeter di Pelabuhan Batu Ampar memiliki presentase sebesar 37,5 % pada survei bulan Oktober dan naik menjadi 75 % pada survei bulan November.
- 3) *Density Figure* (DF) memperoleh hasil *Container Index* (CI) 41 dengan kepadatan tinggi pada survei bulan Oktober dan turun menjadi 2,3 pada survei bulan November dengan kepadatan rendah.
- 4) Jenis kontainer yang dominan ditemukan jentik adalah ban bekas dengan jumlah kontainer sebanyak 51 kontainer yang berada di gudang kontainer.
- 5) Hasil identifikasi jentik menggunakan mikroskop menunjukkan bahwa jentik yang ditemukan dari hasil pemeriksaan parimeter area merupakan jentik *Aedes albopictus* dan *Culex*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Y. F., & Astutik, E. (2020). Pengukuran Container Index Sebagai Gambaran Kepadatan Nyamuk Di Daerah Endemis. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (Makma)*, 3(1), 112–118.
- Ayuningtyas, E. D. (2013). Perbedaan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* Berdasarkan Karakteristik Kontainer Di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue. *Universitas Negeri Semarang*, 18–44.
[Http://lib.unnes.ac.id/17922/2/6411409122.pdf](http://lib.unnes.ac.id/17922/2/6411409122.pdf)
- Cahyo, A. N., Satus, A., & Wibowo, H. (2015). Gambaran Pelaksanaan PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) Dengan 3M Dalam Pencegahan Penyakit DBD (Demam Berdarah Dengue) Oleh Keluarga. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(1), 6–12.

- Christopher, A. P., Ked, S., Israr, Y. A., & Ked, S. (2009). *Christopher A.P, S. Ked Yayan A. Israr, S. Ked.*
- Indonesia, U., Kuraga, R. D., Kedokteran, F., Pendidikan, P., & Umum, D. (2011). *JAKARTA. Jdih.Kemkes.Go.Id.* (2021). 1–19.
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). 9 786024 160401. *Petunjuk Teknis Implementasi PSN 3M- PLUS Dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik*
- Lestari, Bitu, & Porusia, M. (2020). Upaya 3M Plus Terhadap Kepadatan Jentik Aedes Sp Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. [Http://Eprints.Ums.Ac.Id/Id/Eprint/86500](http://Eprints.Ums.Ac.Id/Id/Eprint/86500)
- Martina, L. (2015). Aktivitas Mikrobisida Sel Neutrofil Yang Dipapar Streptococcus Mutans Dan Diinkubasi Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Miller). *Skripsi*, Universitas Jember.
- Moerid, M. S., Mangindaan, R. E. P., & Losung, F. (2013). Uji Aktivitas Larvasida Nyamuk Aedes Aegypti Dari Beberapa Ekstrak Ascidian. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(1), 15. <https://doi.org/10.35800/Jplt.1.1.2013.1281>
- Soegijanto. (2006). *Bab 2 Aedes Aegypti*. 5–16.
- Sucipto. (2011). *Cara Pengendalian Larva Aedes Sp*. 11–38.
- Wicaksana, A. (2016). Survey Jentik Nyamuk Dan Pemberian Bubuk Abate Di Bak Mandi Warga Rt 03 Rw 03 Desa Mrican Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan. [https://medium.com/4\(April\),33-40](https://medium.com/4(April),33-40).
<https://medium.com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf>