

Kepadatan Jentik dan Tempat Perkembangbiakan Potensial Jentik *Aedes aegypti* di Tolitoli.

The density of larvae and potential breeding sites of *Aedes aegypti* larvae in Tolitoli

Ade Kurniawan^{1*}, Junus Widjaja¹, Ningsi¹, Yusran Udin¹

¹Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI
Jl. Masitodju No. 58 Labuan Panimba, Kee. Labuan, Donggala, Sulawesi Tengah, Indonesia

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Ae. Aegypti* dan *Ae. albopictus*. DBD ditemukan secara keseluruhan sebanyak 142 kasus wilayah kerja puskesmas yang berada di Kabupaten Tolitoli. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui Indeks kepadatan serta mengidentifikasi jenis penampungan air yang potensial untuk perkembangbiakan jentik nyamuk *A.aegypti*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain potong lintang (cross sectional). Lokasi tempat dilakukan survey adalah Kelurahan Sendana, Kelurahan Panasakan dan Desa Tambun Kabupaten Tolitoli. Survei jentik dilakukan pada 100 rumah dari setiap lokasi sehingga total sampel 300 rumah tangga. Berdasarkan nilai House Index dan Breteau Index Kabupaten Tolitoli memiliki kepadatan tinggi, sedangkan berdasarkan nilai Container Index Kabupaten Tolitoli memiliki kepadatan sedang, Angka Bebas Jentik (ABJ) Kabupaten Tolitoli masih di bawah standar nasional yang telah ditetapkan yaitu sebesar 95%, jenis container tempat perkembangbiakan nyamuk DBD adalah ember.

Kata Kunci: Jentik, ABJ, Kontainer

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is transmitted through mosquito bites from the genus *Aedes*, especially *Ae. Aegypti* and *Ae. Albopictus*. DHF was found in a total of 142 cases of puskesmas working areas in Tolitoli Regency. This activity aims to determine the density index and identify potential types of water reservoirs for breeding *A.aegypti* mosquito larvae. This type of research is descriptive with a cross sectional design. The locations where the survey was conducted were Sendana, Panasakan and Tambun Villages, Tolitoli Regency. The larvae survey was conducted on 100 houses from each location so that a total sample of 300 households. Based on the value of House Index and Breteau Index Tolitoli Regency has a high density, while based on the Container Index value Tolitoli Regency has a medium density, Type Free Type (ABJ) of Tolitoli Regency is still below the established national standard of 95%, the type of container where mosquitoes breed DHF is a bucket.

Keywords: larva, ABJ, kontainer

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan lingkungan, iklim, mobilitas yang tinggi, kepadatan penduduk, perluasan perumahan dan perilaku masyarakat (Kementerian Kesehatan RI., 2018)

Di provinsi Sulawesi Tengah Kkasus DBD berfluktuasi setiap tahunnya dan cenderung semakin meningkat angka kesakitannya dan sebaran wilayah yang terjangkit (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2018), Berdasarkan laporan Seksi Penanggulangan Penyakit Menular Tahun 2018 penyakit demam berdarah dengue atau ditemukan secara keseluruhan sebanyak 154 kasus wilayah kerja puskesmas, Kegiatan program dapat optimal bila upaya pencegahan dan pemberantasan DBD dititik beratkan pada pergerakan potensi masyarakat untuk dapat berperan serta dalam pemberantasan sarang nyamuk gerakan (3M) Plus dan melibatkan masyarakat langsung melalui gerakan 1 rumah 1 pemantau jentik, pemantauan jentik secara berkala serta kerjasama lintas sector dengan melaksanakan penyuluhan dan penyehatan lingkungan(Dinas Kesehatan Kabupaten Tolitoli, 2018).

Keberadaan jentik *A. aegypti* suatu daerah merupakan indikator terdapatnya populasi nyamuk *A. aegypti* daerah tersebut. Ada ukuran-ukuran yang dapat menggambarkan kepadatan nyamuk yaitu container index (CI), houseindex (HI), breteau index (BI), restingindex (RI), ovitrap index (OI), pupaindex (PI) dan angka bebas jentik (ABJ). House Index (HI) merupakan salah satu indikator yang paling sering digunakan untuk surveilans vektor.(Ummi Khairunisa, Nur Endah W, 2017).

Hasil penelitian tempat perkembang biakan jentik *A. aegypti* banyak ditemukan bak mandi, tempayan penampungan kulkas, ember, penampungan dispenser, drum, ban bekas (Budiman, 2017; Sayono, 2016), dari hasil beberapa pernyataan tersebut maka dilakukan kegiatan ini dengan tujuan untuk mengetahui Indeks kepadatan (density figure) vektor DBD antara lain House Index (HI), Container Index (CI), Breteau Index (BI) dan Angka Bebas Jetik (ABJ) serta mengidentifikasi jenis penampungan air yang potensial untuk perkembangbiakan jentik nyamuk *A.aegypti* di Kabupaten Tolitoli.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain potong lintang (cross sectional). Etik penelitian diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Nomor LB.02.01/5.2/ KE.105/2015). Survei dilakukan pada bulan agustus tahun 2015 di tiga kecamatan endemis tinggi DBD di Kabupaten Tolitoli. Kriteria lokasi penelitian adalah tiga puskesmas di tiap kabupaten/kota yang ditemukan kasus DBD tertinggi selama tiga tahun berturut-turut. Di setiap puskesmas terpilih diambil satu kelurahan dan setiap kelurahan terpilih diambil satu dusun/RW dengan kriteria ditemukan kasus.

Lokasi tempat dilakukan survei adalah Kelurahan Sendana, Kelurahan Panasakan dan Desa Tambun. Survei jentik dilakukan pada 100 rumah dari setiap lokasi sehingga total sampel 300 rumah tangga. Koleksi jentik *A. aegypti* diperoleh dari survey container tempat penampungan air (bak mandi, Belakang kulkas, dispenser, tempayan, drum, vas bunga, tempat air pada kandang burung, kaleng-kaleng, platik, ban bekas dan lain-lain) yang berpotensi sebagai tempat perkembang biakan nyamuk *A. aegypti* dengan menggunakan

senter. Larva yang ditemukan diciduk dengan bantuan dipper dan pipet kemudian dimasukkan kedalam pot plastik yang sudah disiapkan, diberi label serta dicatat kedalam formulir entomologi.

Indeks larva nyamuk vektor DBD dinyatakan dalam tiga jenis indeks yang ditetapkan oleh WHO yaitu House Index (HI), Container Index (CI), dan Breteau Index (BI). Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah persentase rumah yang tidak ditemui jentik, merupakan indikator yang lebih banyak digunakan secara nasional (target ABJ $\geq 95\%$).

Indeks larva dinyatakan dengan rumus sebagai berikut (WHO, 2011)

$$HI = \frac{\text{Jumlah rumah Positif}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100$$

$$CI = \frac{\text{Jumlah kontainer Positif}}{\text{Jumlah kontainer diperiksa}} \times 100$$

$$BI = \frac{\text{Jumlah kontainer Positif}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100$$

$$ABJ = \frac{\text{Jumlah rumah bebas jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100$$

Kepadatan jentik (density figure) dihitung berdasarkan nilai HI, CI, dan BI yang dikategorikan menjadi kepadatan rendah, sedang dan tinggi menggunakan kriteria dari Queensland Government (Maria, Sorisi, & Pijoh, 2018) Kepadatan larva dikategorikan sesuai dengan Tabel.1.

Tabel 1. Kriteria Kepadatan Jentik berdasarkan Indeks Jentik

Density Figure	HI	CI	BI	Kategori
1	1-3	1-2	1-4	Rendah
2	4-7	3-5	5-9	Sedang
3	8-17	6-9	10-19	Sedang
4	18-28	10-14	20-34	Sedang
5	29-37	15-20	35-49	Sedang
6	38-49	21-27	50-74	Tinggi
7	50-59	28-31	75-99	Tinggi
8	60-76	32-40	100-199	Tinggi
9	77±	41±	200±	Tinggi

Selain survei jentik, dikumpulkan juga data jumlah kasus DBD diperoleh melalui pengumpulan data sekunder di dinas kesehatan kabupaten/kota. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kontainer Positif Jentik Terhadap Jenis dan Letak Kontainer yang ditemukan di Kabupaten Tolitoli

No	Jenis Kontainer	Persentase kontainer yang diperiksa		persentase kontainer positif larva	
		Dalam Rumah	Luar Rumah	Dalam Rumah	Luar Rumah
1	Ember	46,2	13,0	34,5	0,0
2	Bak mandi	13,6	11,1	22,2	0,0
3	Dispenser	12,0	0,0	20,6	0,0
4	Loyang	11,1	29,6	7,2	25,0
5	Talang Air	7,8	1,9	3,6	0,0
6	Drum Plastik	4,8	11,1	5,2	25,0
7	Gentong	1,5	3,7	2,1	25,0
8	Bak wc	0,9	0,0	1,5	0,0
9	Jerigen	0,5	20,4	0,5	0,0
10	Lainnya	0,5	0,0	0,5	0,0
11	Bak Penampungan	0,4	0,0	0,5	0,0
12	Vas Bunga	0,4	0,0	0,5	0,0
13	Drum Logam	0,3	9,3	0,5	25,0
14	Kulkas	0,1	0,0	0,5	0,0
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

Berdasarkan Tabel 2, dari beberapa jenis kontainer yang diperiksa di dalam rumah bahwa ember paling banyak di temukan dan memiliki persentase positif jentik yang tinggi bila di bandingkan dengan jenis kontainer lainnya. Jenis kontainer yang paling banyak di temukan diluar rumah adalah loyang dan memiliki nilai persentase positif jentik yang sama dengan jenis kontainer drum plastik, gentong dan drum logam.

Tabel 3. Hasil perhitungan nilai HI, CI, BI dan ABJ

No	Komponen	Jumlah	Jentik		House Index	Container Index	Breteau Index	ABJ
			Positif	Negatif				
1	Bangunan	300	153	147	48,7%	-	-	51,3%
2	Kontainer	1126	198	928	-	11,8%	66%	

Berdasarkan tabel 3, dari total bangunan yang diperiksa ditemukan bahwa bangunan yang positif jentik lebih banyak dibandingkan bangunan negatif dengan nilai House Index dan ABJ masing-masing 48,7% dan 51,3%, sedangkan dari total kontainer yang diperiksa ditemukan kontainer yang positif jentik sangat sedikit dibandingkan dengan kontainer yang negatif dengan nilai CI dan BI masing-masing 11,8% dan 66%.

PEMBAHASAN

Indeks kepadatan vektor DBD antara lain House Index (HI), Container Index (CI), Breteau Index (BI) dan Angka Bebas Jentik (ABJ), merupakan parameter entomologi yang mempunyai relevansi langsung dengan dinamika penularan penyakit (Sunaryo & Pramestuti, 2016). Tingkat risiko penularan berdasarkan kepadatan populasi nyamuk (density figure), menunjukkan nilai yang berbeda. Jika melihat nilai House Index dan Breteau Index maka tingkat risiko penularan infeksi virus dengue di Kabupaten Tolitoli tinggi, sedangkan berdasarkan nilai Container Index pada nilai risiko penularan sedang, nilai $HI \geq 5\%$ dan atau $BI \geq 20\%$ maka daerah tersebut dikategorikan peka terhadap DBD dan terinfestasi jentik tinggi (Kinansi, Widjajanti, & Ayuningrum, 2017). Semakin tinggi kepadatan jentik dan nyamuk, semakin tinggi pula risiko masyarakat di daerah tersebut untuk kontak dengan nyamuk dan untuk terinfeksi virus sehingga perlu perhatian yang lebih besar karena akan berpengaruh pada peningkatan populasi nyamuk secara terus menerus misalnya dengan kegiatan 3M yaitu : menguras, menutup dan mengubur, kontainer-kontainer yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *A. aegypti*.

Angka Bebas Jentik (ABJ) berada dibawah nilai yang ditetapkan program yaitu dibawah 95% sehingga tidak memenuhi kriteria program. Salah satu faktor yang menyebabkan ABJ di Kabupaten Tolitoli belum mencapai 95% dikarenakan di banyak wilayah masih mengalami kesulitan air pada musim kemarau dan distribusi air dari PDAM tidak lancar, sehingga penduduknya selalu menyediakan tempat penampungan air dalam jumlah yang cukup banyak baik di dalam rumah maupun di luar serta kebiasaan penduduk merendam batu akik di penampungan air.

Hasil penelitian di temukan beberapa jenis kontainer sebagai tempat perkembangbiakan jentik *A. aegypti*, seperti ember, bak mandi, dispenser, loyang, talang air, dan drum plastik. Ember sebagai tempat perkembangbiakan potensial karena ember sebagai tempat penampungan air sementara dan praktis sehingga jarang dibersihkan dan memungkinkan telur nyamuk *A. Aegypti* menempel pada dinding ember.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Provinsi Sulawesi Tengah, dan Kabupaten Pesisir Selatan, (Ade Kurniawan, Made Agus Nurjana, 2019; Kinansi et al., 2017; Taslisia & Rusjdi, 2018) bahwa jenis kontainer yang paling banyak ditemukan sebagai tempat perkembangbiakan jentik nyamuk *A. aegypti* adalah ember. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Banyuwangi, Kabupaten Gianyar dan Kota Banda Aceh bahwa kontainer yang berpotensi untuk tempat perkembangbiakan jentik adalah bak mandi, Bak WC, ember dan tampungan dispenser, (Athaillah et al., 2019; Pratama & Aryasih, 2019; Yuniar Faraizka Amalia, 2019). Adanya perbedaan hasil penelitian mengindikasikan bahwa bervariasinya jenis kontainer yang ditemukan tergantung lokasi, waktu, situasi/kondisi, kebiasaan dan perilaku masyarakat dalam menggunakan wadah untuk penampungan air bersih untuk keperluan sehari-hari.

Keberadaan jentik berkaitan erat dengan jenis, letak dan jumlah kontainer yang ada di rumah tersebut. Keberadaan kontainer merupakan yang mempengaruhi keberadaan jentik dalam rumah. Jenis kontainer yang ditemukan jentik *A.aegypti* pada umumnya berada di dalam rumah. Hal ini disebabkan kebiasaan masyarakat menampung air untuk kebutuhan sehari-hari di dalam rumah dan tidak dalam kondisi tertutup sehingga nyamuk dewasa tertarik untuk meletakkan telurnya, sesuai dengan sifat vektor DBD yaitu antropofilik (lebih suka menggigit manusia) serta perilaku hidup nyamuk *A.aegypti* lebih suka beristirahat di tempat tersembunyi, gelap, lembab (Prasetyowati, Astuti, & Widawati, 2017) serta benda-benda yang digantungkan seperti pakaian di dalam rumah (Ariyati & Sandra, 2017) sehingga cenderung untuk berada disekitar lingkungan inangnya

KESIMPULAN

Berdasarkan nilai DF untuk HI dan BI Kabupaten Tolitoli berada pada status kepadatan tinggi sedangkan berdasarkan nilai Container Index memiliki kepadatan sedang, berdasarkan hasil tersebut Kabupaten Tolitoli termasuk dalam kriteria potensial terjadi penularan DBD. Angka Bebas Jentik (ABJ) Kabupaten Tolitoli masih di bawah standar nasional yang telah ditetapkan yaitu sebesar 95%. Jenis kontainer tempat berkembang biakan nyamuk DBD adalah ember dan berada didalam rumah.

SARAN

Pihak pemerintah Kabupaten Tolitoli yang terkait khusus tenaga kesehatan untuk berkoordinasi dengan masyarakat melakukan pengontrolan terhadap kontainer yang sering ditemukan jentik terutama ember secara rutin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada kepala Badan Litbang Kesehatan RI selaku pemegang anggaran penelitian, Pusat Upaya Kesehatan Masyarakat selaku koordinator riset, Balai Litbang kesehatan Donggala selaku pengelola anggaran. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, Dinas Kesehatan Kabupaten Tolitoli, Puskesmas Galang, Puskesmas Kota dan Puskesmas Baolan serta tim peneliti Balai Litbang Kesehatan Donggala.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Kurniawan, Made Agus Nurjana, Y. S. (2019). Penggunaan Temephos d i Rumah Tangga d an Pengaruhnya t erhadap Kepadatan Jentik Aedes sp di Kelurahan Balaroa , Kota Palu The Use o f Temephos i n Household a nd Its Effect Density o f. *Jurnal Vektor Penyakit*, 13(1), 67–76.
- Ariyati, ika setia, & Sandra, T. (2017). Hubungan Antara Memasang Kawat Kasa, Menggantung Pakaian di Dalam Rumah dan Kemampuan Mengamati Jentik Dengan Kejadian DBD. *Jurnal Imliah Permas*, 7(2), 125–130.
- Athaillah, F., Hanafiah, M., Gumilar, A., Fahrimal, Y., Karmil, T. F., & Asmilia, N. (2019). Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes spp di Gempong Peurada, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. *Jimvet*, 3(4), 224–231.
- Budiman, H. (2017). Karateristik Tipe Kontainer Yang Disukai Oleh Jentik Aedes aegypti di Wilayah Kerja Puskesmas Bulili. *Jurnal Kesehatn MAsyarakat*, 7(November), 107–112.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tolitoli. (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Tolitoli Tahun 2018*. Tolitoli: Datin Tolitoli.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2018*. Palu: Datin Sulteng.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kinansi, R. R., Widjajanti, W., & Ayuningrum, F. D. (2017). Kepadatan jentik vektor demam berdarah dengue di daerah endemis di Indonesia (Sumatera Selatan, Jawa Tengah, Sulawesi Tengah dan Papua). *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 16(1), 1–9.
- Maria, A., Sorisi, H., & Pijoh, V. D. (2018). Larval Density of Aedes spp. in Residential Areas of Singkil District, Manado City, Indonesia. *Tropical Medicine Journal*, 4(1), 43–47. <https://doi.org/10.22146/tmj.37181>
- Prasetyowati, H., Astuti, E. P., & Widawati, M. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Aedes aegypti di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) Jakarta Barat. *Jurnal Balaba*, 13(2). <https://doi.org/10.22435/blb.v13i2.5804.115-124>
- Pratama, I. G. O. P., & Aryasih, I. G. A. M. (2019). Gambaran Tingkat Kepadatan Jenis Nyamuk Aedes Aegypti Di Wilayah Kerja Unit Pelaksana Teknis Kesmas Sukawati I Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(2), 171–178.
- Sayono, U. N. (2016). Situasi Terkini Vektor Dengue (Aedes aegypti) di Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 285–294.

- Sunaryo, S., & Pramestuti, N. (2016). Surveilans *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue. *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(8), 423. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v8i8.415>
- Taslisia, T., & Rusjdi, S. R. (2018). Survei Entomologi , Maya Indeks , dan Status Kerentanan Larva Nyamuk *Aedes aegypti* terhadap Temephos. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 33–41.
- Umami Khairunisa, Nur Endah W, H. (2017). Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* (House Index) sebagai Indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah Dengue di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 906–910.
- WHO. (2011). Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. Revised and expanded edition. In *SEARO Technical*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Yuniar Faraizka Amalia, E. A. (2019). Pengukuran Container Index Sebagai Gambaran Kepadatan Nyamuk di Daerah Endemis. *Majalah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 27–33.