

## Kepadatan Larva di Kelurahan Endemis Tinggi Kelurahan Tembalang Kota Semarang : Studi Pendahuluan *Cross Sectional* Deskriptif

*Larva Density in High Endemic Village Tembalang City, Semarang: Descriptive Cross Sectional Preliminary Study.*

Diah Palupi Nur Indarti <sup>1\*</sup>, Martini<sup>2</sup>, Sri Yuliawati <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kandidat Skripsi FKM Universitas Diponegoro <sup>2</sup> Dosen pada FKM Universitas Diponegoro

**Abstract.** *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an acute fever that can cause death. Tembalang Village is the highest urban village with Incidence Rate (IR) compared to other villages in Tembalang District in 2017. DHF events are influenced by various factors, one of the factors is the presence of containers around the community that are suitable for breeding Aedes spp. The type of this research is observational analytic with cross sectional study design. The sample used is a house that is at risk of dengue incidence with a total sample of 20 houses in August and 33 houses in December. The results of the descriptive analysis of entomological surveys were obtained in August HI = 35%; CI = 52.17% and BI = 60%; with Density Figure (DF) of 6.6 (high larval density) while in December HI = 33.33%; CI = 7.82% and BI = 42.42%; with DF of 4.3 (medium larval density). So it can be concluded that the Tembalang Village has medium-high larval density.*

**Keywords:** *DHF, Tembalang Village, Entomological Survey*

**Abstrak.** Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam akut yang dapat menyebabkan kematian. Kelurahan Tembalang merupakan kelurahan dengan *Incidence Rate* (IR) tertinggi dibandingkan kelurahan lain di Kecamatan Tembalang pada tahun 2017. Kejadian DBD dipengaruhi berbagai faktor, salah satu faktornya adalah keberadaan kontainer di sekitar lingkungan masyarakat yang cocok bagi perkembangbiakan *Aedes spp.* Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain studi *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah rumah yang berisiko terhadap kejadian DBD dengan jumlah sampel sebanyak 20 rumah pada bulan Agustus dan 33 rumah pada bulan Desember. Hasil analisis deskriptif survei entomologi didapatkan pada bulan Agustus HI = 35%; CI = 52,17% dan BI = 60%; dengan *Density Figure* (DF) sebesar 6,6 (kepadatan larva tinggi) sedangkan pada bulan Desember HI = 33,33%; CI = 7,82% dan BI = 42,42%; dengan DF sebesar 4,3 (kepadatan larva sedang). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Kelurahan Tembalang memiliki kepadatan larva sedang-tinggi.

Kata Kunci : DBD, Kelurahan Tembalang, Status Entomologi

---

\*Corresponding Author. E-mail: diahpalupinurindarti@gmail.com | Tlp : 082242661322

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam akut yang ditularkan oleh genus *Aedes*, nyamuk yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia dan dapat menyebabkan kematian.<sup>1</sup> DBD merupakan permasalahan kesehatan masyarakat Indonesia selama 47 tahun terakhir.<sup>2</sup>

Kota Semarang merupakan salah satu daerah endemis DBD di Indonesia dan Kecamatan Tembalang sebagai salah satu wilayah yang selalu memiliki *Incidence Rate* (IR) tertinggi dibandingkan kecamatan-kecamatan lain di Kota Semarang yaitu IR 35,47/100.000 penduduk dengan CFR 3,28% pada tahun 2017. Kelurahan Tembalang merupakan kelurahan dengan IR tertinggi dibandingkan kelurahan lain di Kecamatan Tembalang yaitu sebesar IR 72,28/100.000 penduduk pada tahun 2017.<sup>3</sup>

Berbagai kegiatan pengendalian populasi *Aedes aegypti* sebagai vektor DBD di Kecamatan Tembalang telah banyak dilakukan, seperti sosialisasi terkait DBD, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan lain sebagainya. Kejadian DBD dipengaruhi berbagai faktor, salah satu faktornya adalah keberadaan kontainer di sekitar lingkungan masyarakat yang cocok bagi perkembangbiakan *Aedes spp.* Semakin banyak kontainer maka semakin banyak tempat perkembangbiakan *Aedes spp.* sehingga akan meningkatkan kepadatan nyamuk sebagai vektor DBD.<sup>4</sup>

Dalam kegiatan pemberantasan DBD dilakukan survey jentik dengan metode *single larva method* pada perumahan dan tempat-tempat umum. Untuk memonitor kadar investasi nyamuk *Aedes spp.* digunakan ukuran *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau Index*.<sup>5</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan larva di Kelurahan Tembalang sehingga dapat dikembangkan sistem informasi deteksi dini kejadian luar biasa DBD untuk menurunkan kejadian DBD di Kelurahan Tembalang.

## METODE

Penelitian analitik observasional menggunakan desain studi *cross sectional* ini dilakukan di Kelurahan Tembalang pada bulan Agustus dan Desember 2018. Lokasi penelitian di RW dengan kejadian kasus DBD terbanyak. Populasi penelitian adalah semua rumah yang berada di RW dengan kejadian kasus DBD terbanyak di Kelurahan Tembalang. Sampel survei berupa 20 rumah warga pada bulan Agustus dan 33 rumah warga pada bulan Desember yang berada di sekitar lingkungan rumah kasus DBD didasarkan pada kasus DBD positif pada tahun 2017. Data hasil survei dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Dari hasil survei larva dihitung dalam indeks larva *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI) dan Angka Bebas Jentik (ABJ).

## HASIL

Berdasarkan hasil survei larva yang dilakukan pada bulan Agustus dan Desember 2017 diperoleh 7 rumah positif ditemukan larva *Aedes spp.* dari 20

rumah yang diperiksa pada bulan Agustus dan 11 rumah positif ditemukan larva *Aedes spp* dari 33 rumah yang diperiksa pada bulan Desember. Sebagian besar kontainer terdapat di dalam rumah. Kontainer yang paling banyak ditemukan larva pada survei bulan Agustus dan Desember adalah bak mandi.

Indeks entomologi dari survei yang dilakukan di Kelurahan Tembalang pada bulan Agustus dan Desember tahun 2017 yaitu :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi HI, ABJ, CI dan BI di Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun 2017

Bulan	HI (%)	ABJ (%)	CI (%)	BI (%)
Agustus	35	65	52,17	60
Desember	33,33	66,67	7,82	42,42

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kepadatan Larva Berdasarkan HI, CI dan BI di Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun 2017

Bulan	DF			DF Rata-rata	Kategori DF
	HI	CI	BI		
Agustus	5	9	6	6,6	Tinggi
Desember	5	3	5	4,3	Sedang

Dari Tabel 2 didapatkan bahwa kepadatan larva tertinggi di Kelurahan Tembalang terjadi pada bulan Agustus yaitu dengan rata-rata 6,6, sedangkan pada bulan Desember kepadatan larva termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata 4,3.

## PEMBAHASAN

Data yang diperoleh menggambarkan bahwa penularan DBD di Kelurahan Tembalang potensial dan berisiko untuk penularan penyakit DBD karena kepadatan larva sedang-tinggi. Banyak faktor yang menyebabkan Kelurahan Tembalang masih dalam kategori penularan sedang-tinggi penyakit DBD meliputi keberadaan kontainer, jenis dan sanitasi yang masih kurang merupakan beberapa faktor yang berperan terhadap keberadaan *Aedes spp* di lingkungan masyarakat Kelurahan Tembalang.

Dalam penelitian yang dilakukan di bulan Agustus diperoleh 7 rumah positif larva *Aedes spp* dari 20 rumah yang diperiksa (HI = 35%) sedangkan pada bulan Desember diperoleh 11 rumah positif larva *Aedes spp* dari 33 rumah yang diperiksa (HI = 33,33%). Beberapa parameter entomologi dari WHO tahun 2002 untuk mengetahui suatu daerah dinyatakan rawan atau aman terhadap DBD yaitu apabila nilai HI  $\geq$  5% (risiko penularan tinggi) dan HI  $<$  5% (risiko penularan rendah).<sup>6</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada bulan Agustus dan

Desember, Kelurahan Tembalang termasuk daerah dengan transmisi virus *Dengue* tinggi karena HI  $\geq 5\%$ . Scott dan Morison menyatakan bahwa semakin tinggi angka HI, maka kepadatan nyamuk semakin tinggi sehingga masyarakat di daerah tersebut semakin tinggi pula risikonya untuk kontak dengan nyamuk dan juga untuk terinfeksi virus *Dengue*.<sup>7</sup>

Salah satu indikator keberhasilan terhadap program pemberantasan vektor DBD adalah tingginya Angka Bebas Jentik (ABJ). Upaya dalam program pemberantasan vektor DBD yaitu dengan gerakan PSN-3M plus yang menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat dalam mencegah kejadian DBD. ABJ untuk Kelurahan Tembalang pada bulan Agustus (ABJ = 65%) dan Desember (ABJ = 66,67%) masih dibawah 95%. Sehingga bisa disimpulkan bahwa upaya mencegah penyakit DBD dengan cara PSN-3M plus masih belum optimal, sehingga kejadian DBD masih sering terjadi.

Dalam penelitian yang dilakukan di bulan Agustus diperoleh 23 kontainer selama survei dilakukan dan 12 kontainer diantaranya positif larva *Aedes spp* (CI = 52,17%). Sedangkan pada bulan Desember diperoleh 179 kontainer dan 14 kontainer diantaranya positif larva *Aedes spp* (CI = 7,82%). Beberapa parameter entomologi dari WHO tahun 2002 untuk mengetahui suatu daerah dinyatakan rawan atau aman terhadap DBD yaitu apabila nilai CI  $\geq 10\%$  (risiko penularan tinggi) dan CI  $< 10\%$  (risiko penularan rendah).<sup>6</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada bulan Agustus, Kelurahan Tembalang termasuk daerah dengan transmisi virus *Dengue* risiko tinggi karena CI  $\geq 10\%$ , sedangkan pada bulan Desember, Kelurahan Tembalang termasuk daerah dengan transmisi virus *Dengue* risiko rendah karena CI  $< 10\%$ . Kontainer yang paling banyak ditemukan positif larva *Aedes spp* adalah bak mandi dan ember, hal ini dikarenakan masyarakat jarang untuk menguras bak mandi. Hal ini sama dengan penelitian Prasetyowati dan Ginanjar di Jakarta Timur dengan hasil ember dan bak mandi merupakan kontainer yang paling banyak didapatkan larva *Aedes aegypti*.<sup>4</sup>

*Breteau Index* (BI) merupakan index yang paling baik untuk memperkirakan kepadatan vektor karena BI mengkombinasikan baik rumah maupun kontainer.<sup>8</sup> Dalam penelitian yang dilakukan di bulan Agustus diperoleh nilai BI Kelurahan Tembalang sebesar 60%, sedangkan pada bulan Desember diperoleh nilai BI sebesar 42,42%. Beberapa parameter entomologi dari WHO tahun 2002 untuk mengetahui suatu daerah dinyatakan rawan atau aman terhadap DBD yaitu apabila nilai BI  $\geq 50\%$  (risiko penularan tinggi) dan BI  $< 50\%$  (risiko penularan rendah).<sup>8</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada bulan Agustus, Kelurahan Tembalang termasuk daerah dengan transmisi virus *Dengue* risiko penularan tinggi karena BI  $\geq 50\%$ , sedangkan pada bulan Desember, Kelurahan Tembalang termasuk daerah dengan transmisi virus *Dengue* risiko penularan rendah karena BI  $< 50\%$ .

Menurut WHO tahun 2005, indikator adanya ancaman wabah DBD adalah apabila terdapat daerah dengan *Density Figure* (DF) diatas 5, ini berarti besar sekali kemungkinan terjadinya transmisi penyakit DBD. Pada bulan Agustus, diperoleh rata-rata DF Kelurahan Tembalang sebesar 6,6 (kepadatan

larva tinggi), sedangkan pada bulan Desember, diperoleh rata-rata DF Kelurahan Tembalang sebesar 4,3 (kepadatan larva sedang). Sehingga kepadatan larva Kelurahan Tembalang termasuk kategori kepadatan sedang-tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa Kelurahan Tembalang potensial dan berisiko terhadap penularan penyakit DBD. Peningkatan upaya pengendalian populasi *Aedes spp* dapat menurunkan kepadatan larva. Salah satu kegiatan yang bisa dilakukan adalah dengan upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) serentak secara berkala minimal seminggu sekali untuk memutus siklus perkembangbiakan nyamuk. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ramlawati dkk pada tahun 2014 bahwa kegiatan PSN dapat menurunkan kepadatan larva *Aedes spp* sebagai vektor DBD.<sup>9</sup> Selain itu perlu peningkatan kegiatan sosialisasi terkait PSN DBD kepada semua kalangan masyarakat sehingga masyarakat turut berpartisipasi aktif terhadap kegiatan PSN yang dilakukan di lingkungan Kelurahan Tembalang.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi dapat disimpulkan bahwa nilai *House Index* (HI) Kelurahan Tembalang pada bulan Agustus dan Desember masih dibawah standar WHO. Nilai *Container Index* (CI) dan *Breteau Index* (BI) pada bulan Agustus juga masih dibawah standar WHO, namun nilai CI dan BI pada bulan Desember sudah diatas standar WHO. Berdasarkan faktor kepadatan larva, tingkat risiko penularan di Kelurahan Tembalang termasuk dalam kategori sedang-tinggi. Adanya tempat potensial perkembangbiakan larva yang ditemukan di Kelurahan Tembalang menunjukkan bahwa penularan DBD masih perlu diwaspadai dan ditekan lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Soedarto. *Demam Berdarah Dengue* [Internet]. Surabaya: Sagung Seto; 2006. Available from: <https://books.google.co.id>
2. Direktorat Kesehatan Keluarga Kemenkes RI. *Laporan tahunan Direktorat Kesehatan Keluarga tahun 2016*. 2016;67.
3. Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Rekapitulasi Data Penderita DBD Kota Semarang*. Semarang;
4. Prasetyowati H, Ginanjar A. *Maya Indeks dan Kepadatan Larva Aedes Aegypti di Daerah Endemis DBD Jakarta Timur*. *Vektora*. 2017;9(1):43–9.
5. Ayuningtyas ED. *Perbedaan Keberadaan Jentik Aedes aegypti Berdasarkan Karakteristik Kontainer di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus di Kelurahan Bangetayu Wetan Kota Semarang Tahun 2013)*. Semarang: FIK Universitas Negeri Semarang; 2013.
6. Mutiara H. *Analisis Spasial Kepadatan Larva, Maya Index Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue ( Studi Kasus di Kelurahan Sendangmulyo Kota*

Semarang ). Semarang: FIK Universitas Negeri Semarang; 2016.

7. Aulia S, Djamahar R, Rahmayanti R. *Deskripsi Tempat Penampungan Air Positif Larva Aedes aegypti di Kelurahan Cakung Timur*. Bioma. 2017;10(1):25.
8. Sari IP, Adrial, Nofita E. *Artikel Penelitian Hubungan Kepadatan Larva Aedes spp . dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang*. J Kesehat Andalas. 2017;6(1):41–8.
9. Ramlawati, Ibrahim E, Selomo M. *Hubungan Pelaksanaan PSN 3M dengan Densitas Larva Aedes aegypti di Wilayah Endemis DBD Makassar*. Kesehat Masy Univ Hasanuddin. 2012;

