

ARTIKEL PENELITIAN

Indeks Kepadatan Larva Aedes di Kampus Salemba Universitas Indonesia

Rawina Winita,^{1*} Arie Prasetyawan²

¹Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

²Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: rawinaw@yahoo.com
Diterima 30 Desember 2017; Disetujui 22 Maret 2018
DOI: 10.23886/ejki.6.6464

Abstrak

Kampus Salemba Universitas Indonesia berada di wilayah Jakarta Pusat yang merupakan kota dengan urutan ke-3 kasus demam berdarah dengue di Provinsi DKI Jakarta. Jakarta Pusat sebagai bagian wilayah DKI Jakarta menempati urutan ke 3 untuk kasus DBD. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui indeks kepadatan dan penyebaran larva *Aedes aegypti* di lingkungan kampus Salemba Universitas Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang dilakukan pada bulan Januari-April 2015. Sampel yang diteliti adalah 169 unit gedung yang dipilih secara purposive. Survei larva *Aedes* dilakukan dengan cara metode single larva. Larva diidentifikasi di Laboratorium Parasitologi Klinik, Jakarta. Terdapat 8 gedung yang positif larva *Aedes*. Hasil indeks larva menunjukkan CI 8,3%; HI 4,7%; BI 12,4% dan DF 2-3. Serta jenis tempat perkembang biakan yang paling banyak ditemukan adalah ember yang merupakan kontainer tidak permanen. Hasil survey menunjukkan bahwa Kampus Salemba termasuk kategori risiko penularan rendah.

Kata Kunci: Indeks larva; *Aedes aegypti*; Kampus Salemba Universitas Indonesia

Study of Index Aedes Larvae in Salemba Campus Universitas Indonesia

Abstract

Jakarta is one of urban areas in Indonesia that became endemic area for DHF. In 2014 the Incidence Rate (IR) of DHF is 83.33 per 100,000 population. Salemba campus of Universitas Indonesia is one area in Central Jakarta is prone to the incidence of DHF. Salemba campus is the ground and building at Universitas Indonesia where all learning activities and administration activities on going. Salemba campus located in Central Jakarta is prone to the incidence of dengue. The aim of this study was to determine the density index of *Aedes* in the Salemba Campus Universitas Indonesia. This research is observational research with descriptive study approach. The research conducted in January 2015. The samples are 169 units buildings taken from 20 buildings were purposively selected. Index larva, obtained from mosquito larvae survey by single larvae method from 253 containers. Larval index determined from Container Index (CI), House index (HI), Breteau Index (BI) and Density Figure (DF), which can show the density and spread of larval *Ae. aegypti* in Salemba campus Universitas Indonesia. The Results showed CI 8.3%; HI 4.7%; BI 12.4% and DF 2-3 respectively. The dominant container as larval breeding places is a bucket which is the not permanent container.

Keyword: Index larvae; *Aedes* larvae; Salemba Campus Universitas Indonesia

Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue. Virus masuk ke dalam tubuh manusia melalui perantara nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* bersifat *multiple biter* (mengisap darah berpindah-pindah dan berkali-kali) dan aktif menggigit pada siang hari bersamaan dengan aktivitas di kampus sehingga warga kampus memiliki risiko terhadap DBD. Nyamuk *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* dapat berkembangbiak pada bejana atau tempat penampungan air.

DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan endemis di sebagian kabupaten/kota di Indonesia termasuk di Jakarta. Provinsi DKI Jakarta termasuk wilayah dengan prevalensi kasus DBD yang cukup tinggi walaupun telah terdapat penurunan kasus DBD sejak 2012. Pada tahun 2014 *Incidence Rate* (IR) DBD DKI Jakarta sebesar 83,33 per 100.000 penduduk.¹ Jakarta Pusat sebagai bagian wilayah DKI Jakarta menempati urutan ke 3 untuk kasus DBD. Kampus Salemba Universitas Indonesia terletak di kawasan urban Paseban, kota administrasi Jakarta Pusat. Sampai saat ini belum ada data mengenai kepadatan dan penyebaran larva *Aedes* di lingkungan kampus Universitas Indonesia.

Mengingat fungsi vital kampus dan dampak yang ditimbulkan akibat DBD serta tingginya prevalensi DBD di Jakarta Pusat, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kepadatan dan penyebaran *Aedes* di Kampus Salemba Universitas Indonesia.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Januari–April 2015 di lingkungan kampus Salemba Universitas Indonesia, Jakarta. Sampel penelitian ini adalah unit gedung yang berada di lingkungan kampus Salemba UI dan mendapatkan izin dari pengelola. Survey dilakukan terhadap semua kontainer air yang berada di unit tersebut. Unit gedung adalah bagian dari suatu kompleks bangunan atau gedung yang mempunyai fungsi sesuai dengan peruntukan kegiatan unit kerja tertentu.

Untuk mengetahui index (kepadatan dan penyebaran) larva *Aedes* dilakukan dengan cara *single larva method* yaitu mengambil satu larva di kontainer yang ditemukan larva, kemudian spesies larva yang didapatkan saat identifikasi dianggap mewakili seluruh larva yang ada di dalam kontainer

tersebut.² Dilakukan pencatatan jenis dan lokasi kontainer. Identifikasi larva secara mikroskopis dilakukan di laboratorium Departemen Parasitologi menggunakan kunci identifikasi nyamuk *Aedes*.³ dilakukan perhitungan terhadap index larva yang meliputi *House Index* (HI), *Kontainer Index* (CI), *Bretau Index* (BI) dan *Density Figure* (DF). DF adalah kepadatan larva *Aedes* yang merupakan gabungan dari HI, CI dan BI yang dinyatakan dengan skala 1-9 dan dikategori menjadi kepadatan rendah, sedang dan tinggi menurut WHO.^{4,5}

Hasil

Terdapat 169 unit gedung yang diizinkan untuk dilakukan pemeriksaan kontainer yang berisi air dengan 8 diantaranya positif ditemukan larva *Aedes*. Dari 169 unit gedung tersebut diidentifikasi sebanyak 253 kontainer dan umumnya kontainer yang ditemukan adalah kontainer jenis non TPA (tempat penampungan air) seperti kaleng bekas dan gelas/ botol bekas, tempat penampung air dispenser, tempat penampung air kulkas (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Kontainer di Kampus Salemba Universitas Indonesia

Jenis Kontainer	Jumlah
Bak mandi	13 (5,1)
ember	116 (45,8)
kolam	2 (0,79)
Kaleng bekas	56 (22,1)
Botol bekas	4 (1,6)
Tempat penampung air dispenser	34 (13,4)
Pot bunga	23 (9,1)
Tempat penampung air kulkas	5 (1,9)
Jumlah	253 (100)

Dari 253 kontainer yang diperiksa, ternyata hanya 21 kontainer yang mengandung larva. Tabel 2 menunjukkan kontainer berupa kaleng bekas sebagai jenis kontainer yang paling banyak ditemukan larva *Aedes* di kampus Salemba Universitas Indonesia, diikuti oleh pot bunga, dispenser dan botol bekas.

Tabel 2. Distribusi Larva *Aedes* Berdasarkan Jenis Kontainer

Jenis Kontainer	Positif larva
Kaleng bekas	11
Dispenser	4
Botol bekas	1
Pot bunga	5
Jumlah	21

Hasil hasil identifikasi berdasarkan ciri morfologi larva nyamuk terhadap 21 larva yang ditemukan di lingkungan kampus Salemba Universitas Indonesia, sebagian besar (17/21) adalah *Ae. aegypti* dan sisanya (4/21) adalah *Ae. albopictus*.

Pada Tabel 3 berdasarkan penentuan indeks larva yang menggambarkan tingkat kepadatan dan penyebaran jentik DBD di kampus Salemba Universitas Indonesia diketahui kampus Salemba Universitas Indonesia mempunyai *Density Figure* (DF) 2-3.

Tabel 3. Indeks Larva *Aedes* di kampus Salemba Universitas Indonesia

Diperiksa	Jumlah	Larva		HI	CI	BI	DF
		Ada	Tidak				
Unit Gedung	169	8	161	4,7			
Kontainer	253	21	232		8,3	12,4	2-3

Pembahasan

Pada penelitian ini, indeks larva *Aedes* di lingkungan kampus Salemba Universitas Indonesia didapat angka HI 4,7%. Angka HI yang ditemukan lebih rendah dibanding angka HI normal di Indonesia yaitu 5%. Sedangkan angka CI dan BI yang ditemukan masing masing 8,3% dan 12,7%. Angka kepadatan larva ini apabila dihubungkan dengan menggunakan angka kepadatan vektor WHO yaitu *density figure* (DF), maka kampus Salemba Universitas Indonesia berada pada skala 2-3. Menurut WHO⁵ *density figure* 1–4, diasumsikan transmisi penyakit demam berdarah dengue dianggap kecil ini berarti memiliki risiko penularan rendah terhadap penyebaran penyakit DBD.

Meskipun diketahui risiko penularan rendah tetapi tetap harus diwaspadai keberadaan nyamuk *Aedes* khususnya *Ae. aegypti* di lingkungan kampus Salemba karena pada penelitian ini *Ae. aegypti* merupakan spesies yang dominan ditemukan. *Ae. aegypti* merupakan vektor utama DBD di Indonesia sehingga keberadaan *Ae. aegypti* di kampus Salemba Universitas Indonesia ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penularan DBD.

Ae. aegypti merupakan nyamuk yang bersifat antropofilik dengan aktivitas menghisap darah pada pagi dan sore hari. Aktivitas kampus yang berlangsung dari pagi hingga sore hari menjadi faktor risiko penularan DBD bagi para sivitas akademik Universitas Indonesia untuk tertular DBD. Menurut Sukowati⁶ sekolah merupakan salah satu tempat publik berkumpul yang beresiko terjadinya penularan DBD. Risiko penularan DBD di lingkungan kampus Salemba juga didukung

dengan banyaknya kontainer yang dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Ae. aegypti* seperti bak mandi, ember, kaleng bekas, dispenser, pot bunga dan penampungan air buatan lain yang terletak di dalam gedung maupun luar gedung. Tempat-tempat penampungan air ini merupakan faktor risiko lingkungan untuk penularan DBD. Karena bila keberadaannya tidak diperhatikan dengan baik maka dapat menjadi tempat sarang perkembangbiakan larva nyamuk.⁷

Jenis kontainer yang ditemukan terdiri atas tempat penampungan air untuk kebutuhan sehari hari (TPA) dan tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari hari (Non TPA). Berdasarkan sifat tersebut diketahui ember merupakan kontainer yang paling banyak ditemukan. Ember tersebut sebagian besar difungsikan untuk menampung air di kamar mandi dan sebagian lagi sebagai tempat menampung air AC. Pada penelitian ini meskipun ember jumlahnya dominan tetapi tidak satupun ditemukan larva di dalam airnya. Hal ini terjadi karena ember yang difungsikan sebagai wadah untuk keperluan buang air di kamar mandi, ember tersebut selalu dijaga kebersihannya oleh petugas kebersihan dengan mencuci dan menyikatnya. Selain itu air di dalamnya selalu habis dan diganti yang baru karena ukurannya kecil sehingga tidak memungkinkan air tertampung lama sebagai tempat berkembang biak larva *Aedes*. Menurut Sari⁹ menyikat dinding tempat penampungan air dimaksudkan untuk menghilangkan telur-telur nyamuk jika ada menempel pada dinding TPA. Pengurusan tempat penampungan air dengan mengosongkan dan mengganti dengan air yang baru saja tidak cukup karena tidak dapat membersihkan

dinding dari kotoran yang menempel, termasuk telur nyamuk yang kemungkinan besar masih menempel di dinding TPA. Telur yang masih menempel tersebut nantinya akan dapat berkembang menjadi jentik dan nyamuk dewasa. Sehingga menguras tempat penampungan air dengan menyikat dinding TPA dapat memperkecil kesempatan telur nyamuk untuk berkembang menjadi nyamuk dewasa.

Sebaliknya pada penelitian ini ternyata tempat penampungan air yang banyak mengandung larva *Ae. aegypti* adalah tempat penampungan air yang bukan untuk kebutuhan sehari-hari (non TPA) seperti kaleng bekas, botol bekas, pot bunga dan dispenser. Jenis kontainer non TPA merupakan tempat yang tidak memiliki fungsi utama sebagai tempat penampungan air, namun apabila tidak dikelola dengan baik, jarang dibersihkan dan dapat teisi air meskipun sedikit volumenya dapat menjadi sarang perkembangbiakan larva nyamuk.⁸ Pada penelitian ini kondisi ini ditunjukkan dengan banyaknya wadah tumpahan air di dispenser yang berisi air meskipun volumenya sedikit. Menurut Supharta⁹ larva nyamuk *Ae. aegypti* mempunyai kemampuan berkembang biak dengan volume air minimum 0,5 cm atau setara dengan satu sendok teh. Hal ini menyebabkan banyaknya dispenser memungkinkan untuk menjadi tempat perindukan *Ae. aegypti*.

Dalam upaya mengurangi risiko penularan DBD, pengendalian terhadap *Ae. aegypti* merupakan strategi yang dapat dilakukan saat ini. Pemantauan dan pembersihan secara teratur kontainer yang dapat menjadi tempat berkembang biak *Ae. aegypti* dapat mengeliminasi tempat berkembang *Ae. aegypti*. Kegiatan pengendalian yang dapat dilakukan oleh semua anggota masyarakat termasuk sivitas akademi kampus adalah Pemberantasan Sarang Nyamuk dan pemberian Abate yang dilakukan secara terintegrasi.

Kesimpulan.

Kepadatan dan penyebaran jentik *Aedes aegypti* di kampus Salemba Universitas Indonesia tergolong rendah. Jenis kontainer yang ditemukan adalah kontainer TPA seperti bak mandi dan ember, sedangkan kontainer non TPA yang ditemukan antara lain kaleng bekas, dispenser, botol bekas dan pot bunga.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan, R.I. Profil kesehatan Indonesia tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2014.
2. Depkes RI. Pedoman Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue. Jakarta: Ditjen. P2M & PL, Depkes RI; 2002.
3. Depkes RI. Kunci Identifikasi Nyamuk Aedes. Jakarta: Ditjen PP dan PL, Depkes RI; 2008.
4. Depkes RI. Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Buku 2: Surveilans Epidemiologi Demam Berdarah Dengue. Jakarta:Dirjen. P2PL, Depkes RI; 2005.
5. World Health Organization. Pencegahan dan penanggulangan penyakit demam berdarah dengue. Terjemahan dari WHO Regional Publication SEARO No.29: Prevention control of dengue and dengue haemorrhagic fever. Jakarta: Depkes RI, 2000.
6. Sukowati S. Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia. Dalam : Buletin Jendela Epidemiologi. Jakarta. 2010;2
7. Depkes RI. Petunjuk Pemberantasan Sarang Nyamuk DBD di Perkotaan; Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. .
8. Sari P, Martini, Praba Ginanjar . Hubungan Kepadatan Jentik Aedes Sp Dan Praktik PSN Dengan Kejadian DBD Di Sekolah Tingkat Dasar Di Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2012;1 (2): 413 – 22
9. Supartha IW. Pengendalian Terpadu Vektor Virus Demam Berdarah Dengue, *Aedes aegypti* (Linn.) dan *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae). Denpasar;2008