

## KEPADATAN DAN KARAKTERISTIK HABITAT LARVA *Aedes spp.* DI SEKOLAH DASAR DAERAH ENDEMIS DBD KOTA PALEMBANG

R. Irpan Pahlepi<sup>1</sup>, Susi Soviana<sup>2</sup>, Elok Budi Retnani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kantor Balai Litbangkes Baturaja, Kemenkes RI

<sup>2</sup> Program Studi Parasitologi dan Entomologi Kesehatan, Institut Pertanian Bogor, Dramaga, Bogor  
16680, Indonesia  
(Irpan\_bta@yahoo.co.id, 081278020435)

### Abstract

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a contagious disease caused by the dengue virus and transmitted through the bite of Aedes spp. Descriptive analytic research with cross-sectional study was conducted in 186 primary schools located in dengue endemic area in Palembang. Survey method used is single larva and any water reservoirs are found larvae, the larvae of Aedes spp. will be taken one as a sample. The purpose of this study to measure the density of larvae, the species larvae and habitat characteristics of the breeding places of Aedes spp. and its relationship with the presence of Aedes spp. The results show the value of House Index (HI) = 65.05 %, Container index (CI) = 21.45 %, Breteau index (BI) = 141 and the number density figure (DF) = 8 were categorized as high density. The dominant species of larvae were found are Aedes aegypti (96.18%). Statistical variables related to the existence of Aedes spp larvae are the container position (p=0,000, R=0,016), container cover (p=0,013, FR=0,076), and the source of water to the Aedes spp. larvae existence (p=0,000, R=0,134).*

**Keywords :** DHF, *Aedes spp. larvae*, container, primary school, Palembang

## DENSITY AND HABITAT CHARACTERISTICS OF *Aedes spp* LARVAE IN PRIMARY SCHOOL OF DENGUE ENDEMIC AREA PALEMBANG CITY

### Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional study* yang dilakukan pada 186 sekolah dasar yang berada di wilayah endemis DBD di Kota Palembang. Koleksi larva *Aedes spp.* menggunakan metode *single larva*. Pengamatan karakteristik habitat dilakukan secara visual dengan mengamati kontainer yang menjadi habitat larva *Aedes spp.* Tujuan penelitian ini adalah mengukur kepadatan dan mengidentifikasi spesies larva *Aedes spp.*, menganalisis karakteristik habitat perkembangbiakan larva *Aedes spp.* serta hubungannya dengan keberadaan larva *Aedes spp.* Hasil penelitian menunjukkan nilai HI sebesar 65,05%, CI sebesar 21,45% dan BI sebesar 141%. Nilai indeks jentik tersebut menunjukkan bahwa sekolah dasar di Kota Palembang berisiko tinggi untuk terjadinya transmisi DBD. Jenis larva yang dominan ditemukan yaitu *Ae. aegypti* (98,16%). Terdapat hubungan yang signifikan antara letak kontainer (p=0,000, R=0,016), kondisi tutup kontainer (p=0,013, R=0,076), asal sumber air (p=0,000, R=0,134) pada kontainer terhadap keberadaan larva *Aedes spp.*

**Kata Kunci :** DBD, larva *Aedes spp.*, kontainer, sekolah dasar, Palembang

Naskah masuk tanggal 29 Desember 2017; Review tanggal 19 Januari 2018; Layak terbit tanggal 19 April 2018

<sup>1</sup>Alamat korespondensi: Irpan\_bta@yahoo.co.id, 081278020435

PROOFREADING

## PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* dari sub genus *Stegomyia*. Virus dengue yang termasuk *Arthropod-borne virus* (Arbovirus) berasal dari genus flavivirus, famili flaviviridae, diketahui ada 4 serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4.<sup>1</sup>

Kasus DBD diperkirakan akan meningkat dan meluas sebarannya, hal ini karena vektor penular DBD tersebar luas baik di pemukiman maupun tempat umum. Demam berdarah dengue di Indonesia pertama kali dilaporkan di Kota Surabaya pada tahun 1968, sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia. Tahun 2014 jumlah kasus DBD dilaporkan sebanyak 39,53 per 100 000 penduduk dengan angka kematian 0,91.<sup>1</sup>

Kasus DBD hampir terdapat di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan. Pada tahun 2013 dilaporkan terjadi 1.140 kasus dan meningkat menjadi 1.500 kasus pada tahun 2014. Provinsi Sumatera Selatan terdiri atas 15 kabupaten/kota dan kasus DBD tertinggi terdapat di Kota Palembang. Penderita DBD di Kota Palembang pada tahun 2013 berjumlah 438 orang dan pada tahun 2014 terjadi peningkatan 622 penderita dan 1 orang meninggal dunia. Sampai dengan bulan Desember 2015 telah dilaporkan sebanyak 795 penderita, terbanyak pada usia 5-14 tahun (52%).<sup>2</sup> Secara keseluruhan kasus DBD tidak terdapat perbedaan antara jenis kelamin, sedangkan distribusi umur memperlihatkan bahwa penderita DBD banyak diderita anak-anak usia 5-10 tahun.<sup>3,4</sup>

Kasus DBD berdasarkan usia pada umumnya adalah usia sekolah, maka pemberantasan nyamuk di sekolah mendapat prioritas utama, selanjutnya di rumah sakit dan pemukiman.<sup>5</sup> Tempat perkembangbiakan yang utama bagi nyamuk *Aedes spp.* dapat ditemukan di

sekitar pemukiman atau tempat-tempat umum. Satu diantara tempat-tempat umum yang berpotensi terdapat tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes spp.* yaitu sekolah dasar. Tempat penampungan air dapat dijumpai di sekolah dasar, baik buatan manusia seperti bak mandi, ember, vas bunga, ataupun alami seperti potongan bambu.<sup>6,7</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan larva *Aedes spp.*, mengidentifikasi jenis-jenis spesies larva *Aedes spp.*, menganalisis karakteristik habitat perkembangbiakan larva *Aedes spp.* serta hubungannya dengan keberadaan larva *Aedes spp.* di sekolah dasar Kota Palembang.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian dilakukan pada bulan September - Desember 2015. Populasi penelitian adalah seluruh sekolah dasar baik negeri maupun swasta yang ada di Kota Palembang di bawah wilayah kerja Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kota Palembang. Jumlah sekolah dasar sebanyak 346 (268 sekolah dasar negeri dan 78 sekolah dasar swasta) dan didapatkan sampel sebanyak 186 sekolah dasar.<sup>8</sup>

Koleksi larva *Aedes spp.* menggunakan metode *single larva*. Setiap kontainer yang ditemukan larva, maka 1 larva diambil sebagai sampel.<sup>1</sup> Pengumpulan data mengenai karakteristik habitat perkembangbiakan larva *Aedes spp.* dengan cara pengamatan atau observasi. Data karakteristik habitat yang dikumpulkan yaitu jenis tempat penampungan air (TPA), bukan tempat penampungan (non TPA) dan habitat alami, letak/tempat baik di dalam maupun di luar bangunan, warna, bahan, memiliki tutup atau tidak dan sumber air (PAM, sumur, air hujan, sungai).<sup>9</sup>

Pengukuran kepadatan larva nyamuk *Aedes* diukur menggunakan nilai indeks larva. Pengukuran indeks larva *Aedes spp.* dilakukan dengan penghitungan nilai HI (*house index*) yang menunjukkan persentase bangunan yang ditemukan larva *Aedes spp.* sehingga dapat melihat jumlah populasi yang berisiko. Nilai CI (*container index*) menunjukkan persentase kontainer yang ditemukan larva *Aedes spp.* dan digunakan untuk melihat proporsi kontainer yang positif larva *Aedes spp.*. Nilai BI (*breteau index*) merupakan persentase antara kontainer yang positif larva dengan jumlah bangunan yang diperiksa dan ABJ (angka bebas jentik/larva) menunjukkan persentase bangunan yang tidak ditemukan larva *Aedes spp.* Setelah didapatkan nilai HI, CI dan BI, kemudian digabungkan untuk menentukan kepadatan vektor *Aedes spp.* menggunakan skala pada DF (*density figure*) dengan ketentuan DF=1 (kepadatan rendah), DF= 2-5 (kepadatan sedang) dan DF= 6-9 (kepadatan tinggi).<sup>10</sup>

Data mengenai karakteristik habitat dihubungkan dengan keberadaan larva *Aedes spp.* menggunakan uji *Chi-square*. Untuk melihat pengaruh karakteristik habitat terhadap keberadaan larva menggunakan uji *binary logistic regression* dengan melihat nilai *contingency coefficient (cc)*. menggunakan SPSS versi 17.<sup>8</sup>

## HASIL

### Kepadatan larva *Aedes spp.*

Kepadatan larva *Aedes spp.* dari 186 sekolah dasar Kota Palembang didapatkan sebanyak 65,05% sekolah dasar positif larva *Aedes spp.* dan 34,95% sekolah dasar tidak ditemukan larva *Aedes spp.* Jumlah kontainer yang diperiksa berjumlah 1.221 dengan kontainer yang positif larva *Aedes spp.* sebanyak 21,50% dan kontainer yang tidak terdapat larva *Aedes spp.* sebanyak 78,50%. Nilai HI sebesar 65,05%, CI sebesar 21,45% dan nilai BI sebesar 141% sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

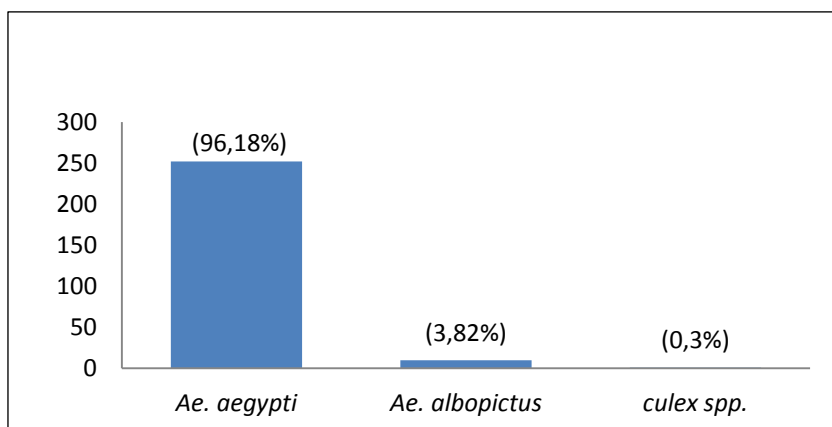
**Tabel 1.** Kepadatan larva *Aedes spp.* di sekolah dasar Kota Palembang.

Diperiksa	Larva <i>Aedes spp.</i>				Jumlah	HI	CI	BI	DF
	Positif	%	Negatif	%					
Sekolah	121	65,05	65	34,95	186	65,05	21,45	141	8
Kontainer	262	21,50	959	78,50	1221				

Ket : HI (*house index*)  
 CI (*container index*)  
 BI (*breteau index*)  
 DF (*density figure*)

Hasil survei larva nyamuk didapatkan sebanyak 263 larva. Larva *Ae. aegypti* sebanyak 96,18%, dan *Ae. albopictus* 3,82%. Pada 1 kontainer

terdapat 1 larva *Culex spp.* (0,3%) yang bukan berperan sebagai vektor DBD. (Gambar 1).



**Gambar 1.** Spesies larva *Aedes spp.* pada kontainer di sekolah dasar Kota Palembang.

### Karakteristik kontainer

Jenis kontainer yang diperiksa terdiri atas 11 jenis dan semuanya ditemukan larva *Aedes spp.* Jenis kontainer terbanyak yaitu bak WC (41,52%) dan vas/pot bunga (20,88%). Jenis kontainer bak WC yang positif larva yaitu 24,65% dari 507 kontainer. Jenis bahan dasar kontainer merupakan suatu keadaan dinding permukaan kontainer. Bahan dasar kontainer yang ditemukan sebanyak tujuh jenis dan enam diantaranya positif larva *Aedes spp.* Sebagian besar wadah yang ditemukan di sekolah dasar Kota Palembang berbahan dasar plastik. Namun bahan dasar kontainer yang paling banyak terdapat larva *Aedes spp.* yaitu berbahan dasar keramik. Warna kontainer yang paling banyak yaitu berwarna biru dan yang positif larva

sebesar 22,17% dari 469 kontainer. (Tabel 2).

Jumlah kontainer yang ditemukan di luar bangunan sebanyak 89,9% dengan kontainer yang terdapat larva *Aedes spp.* sebesar 83,2%. Kontainer yang berada di dalam bangunan sebanyak 10,1% dengan kontainer yang terdapat larva sebesar 16,8%. Kontainer yang tidak memiliki tutup sebanyak 96% dengan 98,9% positif larva *Aedes spp.*, sedangkan kontainer yang tidak memiliki tutup sebanyak 4% dengan 1,1% kontainer positif larva *Aedes spp.* Sebagian besar sumber air yang ada di sekolah dasar di Kota Palembang berasal dari pengolahan air minum (PAM) sebanyak 93,9% dan 87,8% terdapat larva *Aedes spp.* Sumber air non PAM sebanyak 6,1% dengan 12,2% terdapat larva *Aedes spp.* (Tabel 2).

**Tabel 2.** Distribusi jenis kontainer, bahan dasar, warna dasar, letak, kondisi tutup dan sumber air kontainer di sekolah dasar Kota Palembang

Karakteristik kontainer	Keberadaan larva <i>Aedes spp.</i>				Jumlah	%
	(+)	(%)	(-)	%		
<b>Jenis Kontainer</b>						
<b>Tempat Penampungan Air (TPA)</b>						
- Bak mandi	49	27,53	129	72,47	178	14,58
- Bak WC	125	24,65	382	75,35	507	41,52
- Drum	23	22,55	79	77,45	102	8,35
- Ember	14	9,40	135	90,60	149	12,20
<b>(Non TPA)</b>						
- Kaleng bekas	3	100	0	0	3	0,25
- Ban bekas	2	100	0	0	2	0,16
- Gelas/Botol bekas	3	27,27	8	72,73	11	0,90
- Vas/Pot bunga	32	12,55	223	87,45	255	20,88
- Kolam/Aquarium	2	40	3	60	5	0,41
- Dispenser	7	100	0	0	7	0,57
- Wastafel	2	100	0	0	2	0,16
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>
<b>Bahan dasar</b>						
- Semen	34	30,36	78	69,64	112	9,17
- Tanah	0	0	1	100	1	0,08
- Plastik	95	16,84	469	83,16	564	46,19
- Kaca	1	20	4	80	5	0,41
- Keramik	129	24,07	407	75,93	536	43,90
- Logam	1	100	0	0	1	0,08
- Karet	2	100	0	0	2	0,16
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>
<b>Warna dasar</b>						
- Merah	23	25,27	68	74,73	91	7,45
- Kuning	8	22,86	27	77,14	35	2,87
- Biru	104	22,17	365	77,83	469	38,41
- Putih	72	16,51	364	83,49	436	35,71
- Hitam	6	17,65	28	82,35	34	2,78
- Hijau	12	32,43	25	67,57	37	3,03
- Abu-abu	34	29,82	80	70,18	114	9,34
- Oranye	3	60	2	40	5	0,41
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>
<b>Letak</b>						
- Di luar bangunan	218	83,2	880	91,8	1098	89,9
- Di dalam bangunan	44	16,8	79	8,2	123	10,1
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>
<b>Kondisi tutup</b>						
- Tertutup	3	1,1	46	4,8	49	4
- Tidak tertutup	259	98,9	913	95,2	1172	96
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>
<b>Sumber air</b>						
- PAM	230	87,8	917	95,6	1147	93,9
- Non PAM	32	12,2	42	4,4	74	6,1
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>21,46</b>	<b>959</b>	<b>78,54</b>	<b>1221</b>	<b>100</b>

**Hubungan karakteristik habitat dengan keberadaan larva *Aedes spp.***

Hasil uji statistik diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara letak kontainer (hubungan keeratan kurang erat), tutup kontainer (hubungan

keeratan diabaikan) dan sumber air kontainer (hubungan keeratan kurang erat) dengan keberadaan larva *Aedes spp.* Hasil uji statistik karakteristik habitat dengan keberadaan larva *Aedes spp.* tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hubungan karakteristik habitat dengan keberadaan larva *Aedes spp.* di sekolah dasar Kota Palembang.

Karakteristik Habitat	<i>p value</i>	OR	CI
Jenis kontainer			
Tempat penampungan air (TPA)	0,112	-	-
Non TPA			
Permukaan dinding kontainer			
Permukaan kasar	0,060	-	-
Permukaan licin			
Warna kontainer			
Warna terang	0,121	-	-
Warna gelap			
Letak kontainer			
Di dalam bangunan	0,000	2,248	1,511-3,345
Di luar bangunan			
Kondisi tutup			
Tidak tertutup	0,008	0,230	0,071-0,745
Tertutup			
Sumber air			
PAM	0,000	0,329	0,203-0,533
Non PAM			

Ket : OR (*odd ratio*)  
CI (*confidence interval*)

**Pengaruh karakteristik habitat terhadap keberadaan larva *Aedes spp.***

Hasil uji regresi logistik diketahui bahwa variabel jenis kontainer, letak kontainer, tutup kontainer dan sumber air kontainer memiliki pengaruh terhadap keberadaan larva *Aedes spp.* dengan

nilai konstanta -0,628, sehingga didapatkan persamaan regresinya:  $P = -0,628 + (0,422)X_1 + (0,934)X_2 + (-1,714)X_3 + (-1,156)X_4$ .

Hasil uji statistik pengaruh karakteristik habitat dengan keberadaan larva *Aedes spp.* tersaji pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil analisis regresi logistik karakteristik habitat terhadap keberadaan larva di sekolah dasar Kota Palembang.

Variabel	Karakteristik kontainer	B	<i>p value</i>	OR	CI	
					Lower	Upper
X1	Jenis	0,422	0,019	1,525	1,073	2,168
X2	Letak	0,934	0,000	2,554	1,682	3,846
X3	Tutup	-1,714	0,005	0,180	0,055	0,592
X4	Sumber air	-1,156	0,000	0,315	0,192	0,517
	Konstanta	-0,628	0,027	0,534		

Ket : B (koefisien regresi)  
OR (*odd ratio*)  
CI (*confidence interval*)

## BAHASAN

Nilai HI merupakan indikator yang paling banyak digunakan untuk melihat tingkat infestasi nyamuk. Nilai CI menggambarkan banyaknya kontainer yang positif dibandingkan terhadap jumlah seluruh kontainer yang diperiksa. Nilai CI dapat digunakan sebagai alat pembandingan dalam evaluasi program pengendalian vektor namun tidak terlalu berperan dari sisi epidemiologis. Indeks BI dianggap sebagai indeks yang paling baik karena membandingkan antara kontainer yang positif larva dengan jumlah bangunan yang diperiksa dan mempunyai nilai signifikan epidemiologis yang lebih besar. Apabila nilai HI dan  $CI > 5\%$  dan  $BI > 50$  maka daerah tersebut memiliki risiko tinggi terjadinya transmisi DBD.<sup>10</sup>

Analisis data kepadatan larva *Aedes spp* yaitu dengan cara membandingkan nilai HI, CI dan BI dengan angka *density figure* (DF) yang dinyatakan dengan skala 1-9. Perhitungan analisis didapatkan angka *density figure* (DF) 8 sehingga daerah penelitian dapat dikategorikan kepadatan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa *density figure* (DF) di sekolah dasar di Kota Baturaja Kabupaten OKU termasuk kategori kepadatan tinggi.<sup>6</sup>

Sebagian besar sekolah yang diperiksa berada di lingkungan permukiman sehingga semakin memperbesar potensi terjadinya transmisi DBD. Keberhasilan dalam pengendalian vektor DBD di sekolah memerlukan kerjasama dengan membangun layanan kesehatan sekolah terpadu, meningkatkan hubungan kerja antara sekolah, pusat kesehatan dan masyarakat.<sup>11</sup> Hal ini dimungkinkan karena seluruh sekolah dasar yang diperiksa berada di wilayah perkotaan, dan dalam wilayah perkotaan nyamuk *Ae. aegypti* lebih dominan. Nyamuk *Ae. aegypti* merupakan vektor epidemi yang paling utama namun spesies lain seperti *Ae. albopictus* berperan sebagai vektor sekunder.<sup>1</sup>

Pengendalian kasus DBD memerlukan strategi yang menyeluruh dari berbagai pihak, diantaranya adalah dengan pemberdayaan masyarakat. Meningkatkan peran aktif masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian penyakit DBD merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam upaya pengendalian DBD.<sup>1</sup>

Berdasarkan jenisnya, kontainer terbanyak yang ditemukan pada penelitian ini yaitu bak WC. Bak WC yang dikategorikan sebagai tempat penampungan air (TPA) sangat berpotensi menjadi habitat larva *Aedes spp*. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan jenis kontainer yang paling banyak ditemukan di sekolah dasar yaitu bak mandi/bak WC.<sup>6,7</sup>

Hal ini menunjukkan bahwa bak WC berpotensi besar menjadi habitat larva *Aedes spp*. Banyaknya bak WC yang positif larva *Aedes spp*. di sekolah dasar Kota Palembang disebabkan karena sebagian besar hanya dikuras atau ditambah airnya tanpa menyikat dinding bagian dalam bak tersebut sehingga memungkinkan masih terdapat telur yang menempel pada dinding bak WC. Sulitnya distribusi air dari PDAM sehingga bak WC hanya diisi air tanpa dilakukan pengurusan. Kontainer yang jarang diganti/dikuras airnya memungkinkan bagi nyamuk untuk menyelesaikan stadium pradewasanya di tempat tersebut.

Penelitian yang dilakukan Hasyimi di permukiman warga menunjukkan hal yang sama bahwa jenis kontainer yang paling banyak dijumpai yaitu bak mandi (40%).<sup>12</sup> Kontainer yang paling produktif adalah kontainer dengan diameter yang lebar karena keadaan itu akan memudahkan nyamuk untuk keluar masuk dan berkembang biak di tempat tersebut.<sup>13</sup>

Pemilihan tempat bertelur nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh bahan dasar kontainer, karena telur diletakkan menempel pada dinding tempat penampungan air. Dinding kontainer

yang licin akan menghambat nyamuk untuk berpegangan erat, sehingga sulit mengatur posisi tubuhnya saat meletakkan telur.<sup>9</sup> Menurut Sari, bahan kontainer yang terbuat dari plastik lebih banyak ditemukan di sekolah dasar di Kota Semarang (63,1%).<sup>7</sup> Banyaknya kontainer berbahan dasar keramik positif larva yang ditemukan di lokasi penelitian dikarenakan kurangnya pengontrolan seperti kurangnya dilakukan pembersihan dinding bak atau pengurasan air bak mandi sehingga memungkinkan tumbuhnya lumut di dinding bak mandi yang berbahan dasar keramik tersebut yang membuat dinding bak mandi menjadi kasar.

Warna kontainer menjadi salah satu daya tarik bagi nyamuk betina *Ae. aegypti* untuk meletakkan telur. Nyamuk *Ae. aegypti* lebih menyukai bertelur di dinding kontainer yang berwarna gelap.<sup>1</sup> Menurut Budiyo, kontainer yang paling banyak ditemukan larva *Ae. aegypti* di sekolah dasar di Kota Baturaja yaitu kontainer yang berbahan dasar warna gelap.<sup>6</sup> Pada penelitian ini warna kontainer yang paling banyak ditemukan yaitu berwarna biru (warna dasar gelap).

Letak kontainer merupakan keadaan dimana kontainer diletakkan baik di dalam maupun di luar bangunan. Sebagian besar kontainer yang ditemukan pada penelitian ini berada di luar bangunan. Menurut Harington, ukuran wadah/kontainer sangat berpengaruh terhadap daya tahan larva *Aedes spp.* untuk bertahan hidup karena cenderung mengandung makanan yang cukup, namun tidak terdapat perbedaan antara peletakan telur di dalam dan di luar bangunan<sup>14</sup>

Kebiasaan istirahat nyamuk *Aedes aegypti* lebih banyak di dalam rumah atau kadang-kadang di luar rumah dekat dengan tempat perkembangbiakannya yaitu di tempat yang agak gelap dan lembab. Tempat-tempat tersebut nyamuk menunggu proses pematangan telur. Setelah beristirahat dan proses pematangan telur selesai, nyamuk betina akan meletakkan telurnya di

dinding tempat perkembangbiakannya.<sup>1</sup> Menurut Fathi, keberadaan kontainer baik yang berada di dalam maupun di luar rumah menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes spp.* merupakan faktor yang sangat berperan terhadap penularan ataupun terjadinya kejadian luar biasa (KLB) penyakit DBD di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat (NTB).<sup>15</sup>

Nyamuk *Ae. aegypti* akan mudah untuk meletakkan telurnya pada kontainer yang terbuka. Keadaan kontainer yang tidak tertutup lebih memungkinkan nyamuk untuk bertelur dan berkembangbiak. Berdasarkan hasil penelitian ini larva *Ae. aegypti* ditemukan lebih banyak pada kontainer yang tidak memiliki tutup. Dalam penelitian ini ditemukan juga kontainer yang memiliki tutup namun terdapat larva *Ae. aegypti*. Ini dimungkinkan karena desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional* sehingga penilaian dilakukan pada saat pengamatan. Apabila kontainer yang berisi air dan ditutup dengan rapat maka nyamuk tidak akan bertelur dan populasi nyamuk akan sedikit. Menurut Hasyimi sebesar 93% nyamuk bebas masuk ke dalam penampungan air untuk berkembang biak, sedangkan yang tertutup persentasenya kecil saja. Keadaan kontainer yang tidak tertutup lebih memungkinkan nyamuk untuk bertelur dan berkembangbiak.<sup>12</sup>

Sumber air kontainer yang dimaksudkan adalah asal air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas sehari-hari sekolah yang ditampung pada kontainer, baik berasal dari air PAM maupun non PAM (air sumur, sumur gali/artesis, air sungai dan air hujan). Sumber air yang banyak ditemukan di sekolah dasar di Kota Palembang bersumber dari PAM. Sumber air yang banyak ditemukan larva *Aedes spp.* bersumber air PAM walaupun hasil penelitian pada air PAM ketahanan hidup nyamuk *Aedes spp.* sangat rendah dan tidak dapat tumbuh normal. Hal ini dimungkinkan karena Air PAM sudah diberi tawas, *chlor*, kapur



ataupun bahan-bahan kimia lainnya pada waktu pengolahan air bersih yang dapat membuat larva nyamuk mengalami kematian bila dosis dari bahan-bahan kimia yang digunakan tersebut berlebihan.<sup>16</sup> Kurang lancarnya distribusi air dari perusahaan daerah air minum (PDAM) sehingga pihak sekolah jarang menguras tempat penampungan air sehingga semakin memperbesar risiko tersedianya habitat perkembangbiakan larva nyamuk *Aedes spp.*

Peran serta masyarakat sangat berperan dalam pengendalian vektor DBD. Perilaku manusia yang menyediakan habitat nyamuk, rendahnya pendidikan dan pelatihan mengenai pencegahan DBD serta masih minimnya sarana infrastruktur kesehatan (pengadaan air bersih) menjadi tantangan/permasalahan dalam pengendalian DBD.<sup>17</sup>

Menurut Fathi, keberadaan kontainer baik yang berada di dalam maupun di luar rumah merupakan faktor yang sangat berperan terhadap transmisi ataupun terjadinya kejadian luar biasa (KLB) DBD di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat (NTB).<sup>15</sup> Penelitian lain menyebutkan tidak ada perbedaan keberadaan larva *Ae. aegypti* berdasarkan letak kontainer (di dalam dan di luar rumah).<sup>18</sup>

Keberadaan tutup kontainer sangat berperan terhadap keberadaan larva *Aedes spp.* Menurut Hasyimi, ada kecenderungan yang signifikan (84%) kontainer yang terbuka menyebabkan nyamuk bebas masuk ke dalam kontainer untuk berkembangbiak.<sup>12</sup> Pada penelitian ini ada beberapa kontainer yang tertutup namun ditemukan larva *Aedes spp.* Kontainer yang sudah tertutup tapi masih terdapat larva dikarenakan pada waktu air digunakan maka akan tidak ditutup beberapa saat sampai kegiatannya selesai jadi dimungkinkan nyamuk ada kesempatan meletakkan telurnya di kontainer tersebut, seperti penelitian Salim dan Febrianto (2005), bahwa ditemukannya

larva *Ae. aegypti* 52,78% di 50 kontainer tertutup.<sup>19</sup>

Sebagian besar sumber air yaitu berasal dari PAM dan jarang dilakukan pengurasan sehingga air lebih lama mengendap dan berpotensi menjadi media perkembangbiakan larva *Aedes spp.* Penelitian sebelumnya menyebutkan secara statistik tidak terdapat pengaruh asal sumber air terhadap keberadaan larva *Ae. aegypti*.<sup>18</sup>

Nilai *odd ratio* (OR) variabel jenis kontainer yaitu 1,525 (*confidence interval* CI=1,073-2,168) yang berarti jenis kontainer akan menyebabkan 1,525 kali lipat timbulnya keberadaan larva. Nilai OR variabel letak kontainer yaitu 2,544 (CI=1,682-3,846) yang berarti letak kontainer di dalam rumah akan menyebabkan 2,544 kali lipat timbulnya keberadaan larva. Nilai OR variabel tutup kontainer yaitu 0,180 (CI=0,055-0,592) yang berarti kontainer yang tidak memiliki tutup akan menyebabkan 0,180 kali lipat timbulnya keberadaan larva. Nilai OR variabel sumber air kontainer yaitu 0,315 (CI=0,192-0,517) yang berarti kontainer yang sumber airnya berasal dari PAM akan menyebabkan 0,315 kali lipat timbulnya keberadaan larva.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis karakteristik kontainer dengan keberadaan larva didapatkan hasil bahwa kepadatan larva di sekolah dasar dikategorikan kepadatan tinggi dengan *Density figure* (DF)=8 sehingga sangat besar potensinya untuk terjadi transmisi DBD. Spesies larva yang dominan ditemukan yaitu *Aedes spp.* yang menjadi vektor utama DBD. Hasil uji statistik memperlihatkan ada hubungan bermakna antara letak kontainer, tutup kontainer dan sumber air kontainer terhadap keberadaan larva *Aedes spp.*

## SARAN

Kontainer yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan larva *Aedes spp.* sebaiknya dibersihkan secara rutin dengan menggalakkan gerakan 3 M plus. Meningkatkan koordinasi pihak sekolah dengan petugas kesehatan (Dinas Kesehatan Kota Palembang dan Puskesmas) dalam pencegahan dan pengendalian DBD di sekolah dasar Kota Palembang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu serta menyumbangkan pemikiran dan tenaganya sehingga terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pihak Kepala Sekolah Dasar di Kota Palembang dan Kepala Balai Litbangkes Baturaja.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta; 2015.
2. Dinas Kesehatan Kota Palembang. *Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2014*. 2014.
3. Hartoyo E. Spektrum klinis demam berdarah Dengue pada anak. *Sari Pediatri*. 2008;10(3):145-150.
4. Yongyuth W. Dengue control through school children in Thailand. Epidemiological situation Morbidity and mortality. *Dengue Bull*. 1997;21:52-65.
5. Sandy S, Sasto I. Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Keerom Provinsi Papua Tahun 2011-2014. *Balaba*. 2015;11(1):35-42.
6. Budiyanto A. Perbedaan warna kontainer berkaitan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di sekolah dasar. *J Biotek Medisiana Indones*. 2012;1(2):65-71.
7. Puspita S, Martini PG. Hubungan kepadatan jentik *Aedes spp* dan praktik PSN dengan kejadian DBD di sekolah tingkat dasar di Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2012;1(2):413-422.
8. Hastono SP. *DATA*. Jakarta; 2006.
9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue Dan Kunci Identifikasi Nyamuk Aedes*. Jakarta; 2013.
10. Focks DA. *A Review of Entomological Sampling Methods and Indicator For Dengue Vector*. Florida: World Health Organization; 2003.
11. Borge AM, Manongi RN, Masatu MC, Klepp K, Population S. Status and visions for the school health service as reported by local health. *East Afr J Public Health*. 2008;5(2):79-85.
12. Hasyimi, Nanny HP. Tempat-tempat terkini yang disenangi untuk perkembangbiakan vektor demam berdarah *Aedes spp*. *Media Litbang Kesehat*. 2009;19(2):71-76.
13. Baturante H, Ishak HIW. Populasi *Aedes spp* dan karakteristik breeding site di daerah endemis Kecamatan Bantimurung Kabupaten maros. *MKMI*. 2015;6(1):17-21.
14. Harrington LC, Ponlawat A, Edman JD, Scott TW, Vermeylen F. Influence of container size, location, and time of day on oviposition patterns of the dengue vector, *Aedes aegypti* in Thailand. *Vector-Borne Zoonotic Dis*. 2008;8(3):415-424. doi:10.1089/vbz.2007.0203.
15. Fathi, Soedjajadi K, dan Chatarina UW, Peran faktor lingkungan dan perilaku. *J Kesehat Lingkung*. 2005;2(1):1-10.
16. Bartlett-healy AK, Unlu I, Obenauer P, et al. Larval Mosquito habitat utilization and community dynamics of *Aedes albopictus* and *Aedes*

*japonicus* (Diptera : Culicidae). *J Med Entomol.* 2012;49(4):813-824.

17. Upik Kesumawati Hadi. *Pentingnya Pemahaman Bioekologi Vektor Demam Berdarah Dengue Dan Tantangan Dalam Upaya Pengendaliannya*. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2016.
18. Eka Devia Ayuningtyas. Perbedaan keberadaan jentik *Aedes aegypti* berdasarkan karakteristik kontainer di daerah endemis demam berdarah dengue. 2013. <http://lib.unnes.ac.id/17922/2/6411409122.pdf>.
19. Salim M dan Febriyanto. Survei jentik *Aedes aegypti* di Desa Saung Naga Kab. OKU Tahun 2005. *Ekol Kesehat.* 2007;6,2:602-607.