

# TEMPAT-TEMPAT TERKINI YANG DISENANGI UNTUK PERKEMBANGBIAKAN VEKTOR DEMAM BERDARAH *Aedes sp.*

M. Hasyimi,\* Nanny Harmany,\*\* Pangestu\*\*

## Abstract

*Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* are known as the vector of dengue and chikungunya. The breeding habitat of dengue vector *Aedes*, were studied using larva collection method inside and outside houses in Pondok Aren and Cisarug sub districts in Tangerang area (as zone I), Kebayoran Baru and Kebayoran Lama in Jakarta Selatan area (as zone II) and in Bekasi Timur, Cibitung and Tambun sub districts in Bekasi area (as zone III). Study was carry out during December 2007-March 2008, by identification the *Aedes* breeding places. The characteristics of containers and larvae in each container were recorded. The result of species identification shown of 94% of the 137 containers with positive with mosquitoes larvae, were positive with *Aedes aegypti*, so was dominant species. Their breeding habitat likely in cistern, in darkly situation and 6-10 liters in volume were the most common as breeding habitat of *Aedes* in all zonas surveyed. The breeding habitats pattern of *Aedes aegypti* in this study similar to those of others previously studies. Thereover, the study result that the larval *Aedes aegypti* was founded in two storage water on dispensers.

*Key words* : *Aedes*, breeding Habitat, containers characteristic

## Pendahuluan

Di Indonesia, kejadian wabah Demam Berdarah Dengue (DBD) cenderung meluas dari kota ke desa-desa, dalam hal ini telah dilakukan pencegahan, antara lain dengan mengupayakan pengendalian vektor. Kemudian meluas ke daerah-daerah penduduknya sesuai dengan penyebaran penduduk. Seiring dengan itu, terjadi peningkatan jumlah kabupaten/kota yang ter-jangkit DBD di hampir semua provinsi. Pada tahun 2005 berjumlah 226 kab/kota menjadi 330 pada tahun 2006.<sup>1</sup> Di DKI Jakarta pada tahun 2004 dan 2005 berturut-turut jumlah penderitanya 14.071, 20.510 dan 23.466 orang dan yang meninggal 89 dan 80 orang.<sup>2</sup> Di Kota Bekasi, jumlah kasus 2.966 orang, di Kabupaten Bekasi jumlah kasus sebanyak 1.202 orang, 73

diantaranya pasien dirawat dan 3 meninggal pada periode bulan Januari sampai dengan pertengahan Februari 2004, bahkan hingga Maret 2004 Dinas Kota Kesehatan Bekasi mencatat 924 kasus, delapan orang meninggal dunia.<sup>3</sup>

Virus dengue penyebab DBD disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama, disamping *Ae. Albopictus*,<sup>4,5</sup> kedua spesies dikenal juga sebagai vektor Chikungunya.<sup>6</sup> Nyamuk *Ae. aegypti*, adalah serangga yang termasuk kelas Hexapoda, Ordo Diptera dan Tribus Culicini, Phylum Arthropoda. Populasi vektor DBD dapat diketahui dengan cara penangkapan nyamuk dewasa, atau dengan koleksi jentik atau menggunakan perangkap telur *ovitrap* (terutama untuk yang kepadatan nyamuknya rendah sehingga sulit ditemukan).

\* Puslitbang Ekologi dan Status Kesehatan

\*\* Politeknik Kesehatan Jakarta II Jurusan Kesehatan Lingkungan

Nyamuk *Ae.aegypti* betina meletakkan telurnya pada tempat-tempat air jernih yang menggenang seperti bak mandi, tempayan, drum, tempat minum burung dan lain-lainnya, baik yang terletak di dalam maupun di luar rumah. Kemudian telur menetas menjadi jentik dalam waktu 1-2 hari. Jentik akan berkembang melalui empat tahap (instar) dan berubah menjadi pupa dalam lima hari kemudian. Stadium pupa biasanya berlangsung dua hari dalam suasana optimum. Perkembangan dari telur sampai dewasa memerlukan waktu sekurang-kurangnya sembilan hari. Jadi kira-kira waktu yang diperlukan untuk perkembangan dari stadium telur menjadi nyamuk dewasa 7-10 hari.<sup>5</sup>

Berkaitan dengan adanya perubahan ekosistem di beberapa kota memungkinkan ada perubahan perilaku dan habitat bagi perkembangbiakan *Aedes*.<sup>7</sup> Pola habitat perkembangbiakannya yang terakhir serta meluasnya spesies tersebut perlu diketahui untuk menentukan strategi pemberantasannya dan bahan informasi kepada masyarakat. Studi ini, meneliti tempat-tempat penampungan air yang memungkinkan *Aedes* berkembangbiak, yang dilakukan di daerah Jakarta Selatan dan daerah sekitarnya. Tujuannya untuk mengetahui karakteristik tempat-tempat yang disenangi *Aedes* untuk berkembangbiak pada saat ini. Untuk keperluan pemberantasan penyakit DBD, ternyata mengidentifikasi tempat penampungan air lebih berfaedah daripada memperoleh data angka jentik (*larva index*). Bahkan di beberapa negara survei entomologi sudah diarahkan pada identifikasi tempat penampungan air (*container*) dan surveilans nyamuk dewasa.

## Bahan dan Cara Kerja

### a. Lokasi Penelitian

Studi dilakukan pada bulan Desember 2007-Maret 2008 disaat musim penghujan. Sample diambil di daerah endemis Jakarta Selatan dan dua daerah yang berdekatan yaitu Bekasi dan Tangerang. Di daerah Tangerang Propinsi Banten, dipilih Kecamatan Curug dan Pondok Aren sebagai zona I, sedangkan di Jakarta Selatan dipilih Kecamatan Kebayoran Lama dan Kebayoran Baru sebagai zona II, dan di Bekasi, dipilih Kecamatan Bekasi Timur, Tambun, Cikarang dan Cibitung dan sekitarnya sebagai zona III

### b. Cara Kerja dan Pengumpulan Data.

Jentik diambil dari tempat air tergenang yang biasa untuk perkembangbiakan *Aedes*, yaitu bak kamar mandi, drum, tempayan, ember, dan tempat-tempat lainnya. Survei dilakukan dengan memilih tempat dimana air tergenang dan ditemukan jentik (habitat perkembangbiakan) di zona-zona tersebut. Survei dilakukan secara *random*, tanpa memperhatikan stratifikasi wilayah. Kemudian jentik diambil, dengan menggunakan alat bantu cidukan, pipet, senter dan kantong plastik es mambo, gelas plastic atau botol air plastik. Dengan menggunakan mikroskop dan buku kunci identifikasi yang diterbitkan oleh Ditjen PP PL, seluruh jentik yang diperoleh diidentifikasi, untuk memastikan *Ae. Aegypti*, *Ae.albopictus* atau jentik lainnya. Jentik yang non *Aedes* dipisahkan/dikeluarkan, tidak dilakukan analisa lebih lanjut. Beberapa jentik diawetkan dengan cara diletakkan diatas gelas sediaan (*object glass*) kemudian *dimounting* dengan Entelan, untuk keperluan *cross check*. Data diolah secara manual dengan program XL, untuk mentabulasi karakteristiknya.

## Hasil dan Pembahasan

Telah terkumpul dari lapangan sebanyak 154 sample jentik, dengan perincian sebagai berikut: zona I 36, zona II 58, zona III 60 sampel jentik. Walaupun dari awal studi, petugas pengumpul jentik telah diarahkan untuk mengkolleksi jentik pada tempat-tempat di mana *Aedes* dapat ditemukan, namun demikian hasilnya menunjukkan bahwa hanya 137 dari 154 (88,96%) jentik genus *Aedes* dan selebihnya, yaitu 11,03% sebagian besar dari genus *Culex spp.*, satu jentik non Culicini dan 1 jentik dari cacing (tidak dilakukan identifikasi lebih lanjut). Dari genus *Aedes* yang sudah teridentifikasi kemudian dikelompokkan berdasarkan spesies sebagaimana disajikan pada tabel 1.

Dari tabel 1 diperoleh gambaran bahwa 94% perolehan jentik tersebut adalah *Aedes aegypti* (baris 2), dan 6% *Aedes albopictus* (baris 3). Sementara, spesies yang lain tidak ditemukan. Jentik *Aedes albopictus* paling banyak ditemukan di zona III, sebesar 8% (kolom 8, baris 3). Untuk perbandingan dengan di tempat lain, disajikan hasil penelitian Hasanuddin Ishak dkk,<sup>8</sup> yang dilakukan di Barru, Sulawesi Selatan yang menginformasikan bahwa di dalam maupun di

luar rumah, *Ae. aegypti* (90,1%) mendominasi terhadap *Ae. albopictus* (5,6%) dan gabungan (*Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*) sebesar 4,3%.

Sebaran jentik *Aedes* berdasarkan jenis tempat perkembangbiakannya, disajikan pada tabel 2.

Ditinjau dari aspek jenis tempat perkembangbiakan (tabel 2), menunjukkan bahwa persentase yang paling banyak adalah di bak mandi (44%), baik secara keseluruhan maupun tiap-tiap zona, walaupun di zona I nilainya sama dengan jenis drum (plastik), yaitu 46% (kolom 3, baris 5). Hal ini sesuai pernyataan sebelumnya bahwa persentase paling banyak sebagai tempat perkembangbiakan (*breeding places*) genus *Aedes* adalah tempat penampungan air (TPA) yang berukuran besar, atau yang tidak pernah atau jarang diganti airnya. Jumlah ban mobil bekas

yang positif *Aedes* cukup banyak (16%), bahkan menurut penelitian Kirans (1969)<sup>13</sup> ban bekas mobil menempati presentase lebih banyak dibandingkan lainnya, sebab ban mobil berwarna gelap dan permukaannya kasar. Berdasarkan identifikasi, spesies jentik *Ae. albopictus* di zona I ditemukan pada drum, dan di zona II ditemukan pada ban. Sementara lima jentik *Ae. albopictus* lagi ditemukan di zona III, dengan perincian sebagai berikut : satu jentik pada drum, satu jentik pada bak mandi dan tiga jentik pada ban. Pengalaman baru bagi peneliti yaitu ditemukannya jentik pada penampungan air dispenser dan juga pada air yang tidak jernih, tercampur dengan tanah.

Sedangkan berdasarkan letak tempat perkembangbiakannya terhadap rumah penduduk disajikan pada tabel 3.

**Tabel 1. Hasil Identifikasi Jentik *Aedes* Yang Berasal Dari Tempat Perkembangbiakannya di Tiga Zona Studi, Desember 2007 – Maret 2008 (n=137).**

No.	Jenis Kontainer	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1.	<i>Aedes aegypti</i>	25	96%	30	97%	74	92%	129	94%
2.	<i>Ae. albopictus</i>	1	4%	1	3%	6	8%	8	6%
	Jumlah	26	100%	31	100%	80	100%	137	100%

**Tabel 2. Jenis Tempat Perkembangbiakan Jentik *Aedes* di Tiga Zona Studi, Desember 2007 – Maret 2008. (n=137)**

No.	Jenis Kontainer	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Bak mandi	12	46%	16	52%	26	32,5%	54	39,4%
2.	Tempayan	0	0%	0	0	8	10%	8	5,8%
3.	Drum (Plastik)	12	46%	2	6%	15	18,75%	29	21,2%
4.	Ember	0	0	0	0	12	15%	12	8,7%
5.	Drum logam	0	0	1	3%	3	3,75%	4	2,9%
6.	Vas bunga	0	0	0	0	1	1,25	1	0,7%
7.	Dispenser	0	0	0	0	2	2,5%	2	1,4%
8.	Ban	2	8%	12	39%	13	16,25%	27	19,7%
	Jumlah	26	100%	31	100%	80	100%	137	100%

**Tabel 3. Letak Perkembangbiakan Jentik *Aedes* Terhadap Rumah Penduduk di Tiga Zona Studi, Desember 2007 – Maret 2008. (n=137).**

No.	Letak kontainer	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Dalam rumah	22	85%	22	71%	25	31%	69	50%
2	Luar rumah	3	12%	9	29%	44	55%	56	41%
3	Tidak jelas	1	4%	0	0%	11	14%	12	9%
	JUMLAH	26	100%	31	100%	80	100%	137	100%

**Tabel 4. Kondisi Tutup Tempat Perkembangbiakan *Aedes* di Tiga Zona Studi, Desember 2007 –Maret 2008.(n=137)**

No.	Situasi tutup	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Tutup	2	8%	3	10%	5	6%	10	7%
2	Terbuka	23	88%	28	90%	64	80%	115	84%
3	Tidak jelas	1	4%	0	0%	11	14%	12	9%
	JUMLAH	26	100%	31	100%	80	100%	137	100%

Nampak dari tabel 3 bahwa secara keseluruhan *Ae.aegypti* banyak ditemukan di dalam rumah (50%) sementara yang di luar rumah hanya 41%. Kondisi seperti ini nampak pada zona I dan II, tetapi hal ini tidak terjadi di zona penelitian III. Pada zona III tersebut tempat perkembangbiakan di luar lebih banyak(55%) dibandingkan di dalam rumah. Banyak faktor yang mempengaruhi kenapa di dalam rumah lebih sedikit sebagaimana pada zona III. Diantara faktor tersebut adalah tingkat kepedulian anggota masyarakat dalam gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Mungkin masyarakat di zona III sebagian besar telah melakukan PSN yang berfokus di dalam rumah. Sebaran jentik *Ae.albopictus* berdasarkan letak tersebut, dua ekor jentik *Aedes albopictus* ditemukan di dalam rumah masing-masing satu ekor di zona I dan lainnya di zona II. Sedangkan lima ekor ditemukan di zona III, dengan perincian tiga ekor di luar rumah sedangkan 2 ekor ditemukan pada tempat atau posisi antara di luar dan di dalam rumah (tidak jelas). Ditinjau dari kondisi tertutup atau tidaknya tempat perkembangbiakannya disajikan pada tabel 4.

Salah satu penyebab tampungan air menjadi tempat perindukan nyamuk *Ae. aegypti* adalah tidak tertutupnya penampungan air tersebut. Pada tabel 4 tampak bahwa secara keseluruhan 93% (84% terbuka dan 9% tidak jelas) nyamuk bebas masuk ke dalam penampungan air untuk berkembang biak, sedangkan yang tertutup persentasenya kecil saja, yaitu 7%. Keberadaan jentik *Aedes albopictus* ditinjau dari aspek kondisi tutup sebagai berikut: lima ekor jentik ditemukan pada tempat yang terbuka, dan dua pada tempat perkembangbiakan yang tertutup tetapi tidak benar cara menutupnya atau dengan kata lain tidak jelas.

Ditinjau dari segi bahan dasar penyusun tempat perkembangbiakan *Aedes* ternyata persentase paling banyak yang terbuat dari plastik yaitu 37% (Tabel 5). Pada tabel 5 nampak, di setiap zona juga didominasi oleh bahan dasar plastik walaupun persentasenya berbeda-beda. Sementara pada tabel 1, jentik *Ae. albopictus* di Zona I hanya diperoleh satu jentik dan menempati pada bahan dasar plastik, di zona II *Ae. albopictus* ditemukan pada bahan dasar karet. Di zona III

diperoleh enam jentik *Aedes albopictus* dengan perincian tiga jentik pada ban bekas, 1 pada ember plastik dan dua pada bak mandi dari semen.

Apabila ditinjau dari segi warna tempat perkembangbiakannya, sebaran *Aedes* dapat dilihat pada tabel 6.

Dari aspek warnanya, ternyata yang paling banyak sebagai habitat perkembangbiakan *Aedes* adalah warna hitam dan biru, masing-masing

30%. Di zona I dan II diungguli oleh warna biru, sementara di zona III diungguli oleh warna hitam.

Di Zona I jentik *Ae.albopictus* ditemukan pada drum yang berwarna hitam, di zona II ditemukan pada bak mandi yang warnanya hitam. Sementara di zona III ditemukan pada tempat yang berwarna hitam, tak terkecuali ban tetapi juga bak mandi dan drum. Jadi jika warna biru dan hitam dikelompokkan menjadi satu suasana

**Tabel 5. Bahan Dasar Tempat Perkembangbiakan Jentik *Aedes* di 3 Zona Studi, Desember 2007-Maret 2008. (n=137).**

No.	Bahan dasar	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Keramik	4	15%	8	26%	12	15%	24	18%
2	Semen	8	31%	3	10%	15	19%	26	19%
3	Tanah	1	4%	1	3%	14	18%	16	12%
4	Kaca	0	0	0	0	2	3%	2	1%
5	Plastik	11	42%	11	35%	29	36%	51	37%
6	Karet	2	8%	0	0	5	6%	7	5%
7	Logam	0	0	7	23%	0	0%	7	5%
8.	Lainnya	0	0	1	3%	3	4%	4	3%
	JUMLAH	26	100%	31	100%	80	100%	137	100%

**Tabel 6. Warna Tempat Perkembangbiakan Jentik *Aedes* Di Tiga Zona Studi, Desember 2007- Maret 2008.(n=137)**

No.	Warna Kontainer	Zona I		Zona II		Zona III		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Biru	13	50%	12	39%	11	14%	36	27%
2	Hijau	0	0	1	3%	6	8%	7	5%
3	Merah	0	0	0	0	3	4%	2	2%
4	Coklat	0	0	4	13%	7	9%	9	7%
5	Kuning	0	0	0	0	2	3%	1	1%
6	Putih	2	8%	7	23%	9	11%	18	14%
7	Hitam	11	42%	0	0	26	33%	37	28%
8	Lainnya	0	0	7	23%	16	21%	22	17%
	Jumlah	26	100%	31	100%	80	100%	133	100%

---

---

gelap, maka persentase gelap menjadi 60%.

### Kesimpulan

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa jentik *Aedes* :

1. Berkumpul di tempat-tempat yang diduga sebagai tempat perkembangbiakan yang didominasi oleh spesies *Aedes aegypti*.
2. Paling banyak menempati bak mandi, tempat-tempat yang berwarna gelap, airnya berasal dari air tanah, isi air antara 5-10 liter, bahan dasar dari plastik yang terletak di dalam rumah dan pada tempat-tempat yang terbuka.
3. Kesenangan berkembangbiak nyamuk *Aedes* masih mengikuti pola hasil penelitian sebelumnya.

### Saran

Dengan diketahuinya karakteristik tempat penampungan air yang bertindak sebagai tempat perkembangbiakan *Aedes*, disarankan kepada pihak yang berwenang dan masyarakat umum agar:

1. Menghindarkan penggunaan tempat penampungan air yang berwarna gelap (biru atau hitam).
2. Hendaknya masyarakat termotivasi mempunyai sikap untuk senantiasa menutup tempat penampungan air atau mengosongkan airnya sama sekali dan mewaspadai tempat-tempat penampungan air tersebut.

### Daftar Pustaka

1. Depkes, (2007). Data Mentah di PM PL (komunikasi pribadi),2007.
2. Depkes, (2005). Rencana Strategis 2005-2009. Program Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue. DIT.JEND. PP & PL
3. Demam berdarah (revisi 2007). (<http://www.infeksi.com/artikel/php?Ing=in&pg=53>).
4. David Shearman (2008). Dengue fever and its control in the era of climate change. Reports on Climate Change.<http://www.dea.org.au/node/246>
5. WHO (2003). Prevention Control of Dengue and Dengue aemorrhagic Fever.WHO Regional Publication SEARO No.23 and MOH.161 ps.
6. James, Chin (2000): *Control of Communicable Diseases Manual* 17<sup>th</sup>. Edit. Am. Pub.Health Ass. 8000 I St. NW. Washington, DC 20001-3710. pp.624.
7. Hopp Marianne j. and Foley Jonathan A. (2008) Global-scale relationships between climate and the dengue fever vector, *Aedes aegypti*. Asia-Pacific Jml. of Public Health, Vol. 20, No. 1, 64-76
8. Hasanuddin Ishak, Ichiro Miyagi, Takako Toma and Kiyoshi Kamimura (1997). Breeding Habitats Of *Aedes aegypti* (L) and *Aedes albopictus* (SKUSE) in Villages of Barru, South Sulawesi, Indonesia . Southeast Asian J.Trop. Med. Public Health. Vol. 28 No.4 . Pp.844-849.
9. M.Hasyimi, Supratman Sukowati, Ria Primavara dan Rita Krisastuti ( 2008). Habitat Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Kenten Laut Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumsel. JEK. Vol VII. No. 3 hal. 803-807.