

# SPOT SURVEI ENTOMOLOGI VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE DI BEBERAPA KECAMATAN DI KABUPATEN JEPARA, JAWA TENGAH

Hadi Suwasono\*

## Abstract

*In attempting source reduction of DHF vector *Aedes aegypti* the Health District Office of Jepara encourages community to intensify the mosquito-source reduction of DHF movement. To find out the influences of those measures a spot survey has been carried out at four DHF endemic areas located in sub district of Jepara; Mlonggo; Bangsri and Tahunan each. The larval index's range of CI : 11.5 – 47.3%; HI : 19 – 70% and BI : 23.8 – 173 whereas the average of larval-free rate at all of the four areas 49.8%.*

*Keywords: *Aedes aegypti*, PSN-DBD, source reduction*

## Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) telah menjadi endemis di lebih dari 300 kabupaten/kota di Indonesia.<sup>1</sup> Kejadian DBD dari tahun ke tahun meningkat dengan cukup bermakna dan berdasarkan data tahun 2004 angka kejadian (*incidence rate*) DBD di Indonesia sebesar 34,40 per 10.000 penduduk.<sup>2</sup> Di kabupaten Jepara menurut laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara,<sup>3</sup> kematian akibat DBD dalam lima tahun terakhir (2003) sekitar 16 orang (782 kasus) kemudian cenderung menurun dalam tahun-tahun berikutnya. Akan tetapi pada tahun 2007 tercatat 2.358 kasus dengan kematian 41 orang yang berarti telah terjadi peningkatan hampir 3 kali lipat dibanding tahun 2003. Walaupun berbagai upaya dan cara digunakan untuk mengendalikan vektor DBD namun penyebaran dan peningkatan kasusnya terus terjadi.

Pada awal tahun 2008 kasus DBD di seluruh kecamatan di kabupaten Jepara dilaporkan sebanyak 725 dengan kematian 6 orang. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pencegahan yang dilakukan mungkin tidak efektif, tidak tepat atau aplikasinya tidak benar. Belum adanya vaksin DBD menjadikan pengendalian vektor seperti

meniadakan tempat perindukan vektor masih merupakan satu-satunya cara yang digunakan untuk mencegah DBD.<sup>4</sup> Upaya Dinas Kesehatan setempat adalah pengasapan terutama di lingkungan rumah penderita (*fogging focus*) dan penyuluhan kepada warga masyarakat agar melakukan Gerakan Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN)-DBD melalui gerakan 3M (menguras, menutup dan mengubur).

Bagaimana keadaan vektor DBD setelah upaya pengendalian yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara? Untuk itu Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit atas permintaan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah melakukan spot survei di empat kecamatan yang memiliki kasus DBD tinggi.

## Bahan dan Cara Kerja Daerah Penelitian

Spot survei dilakukan bulan Pebruari 2008 di empat kecamatan yang tinggi kasus DBD-nya yakni Jepara, Bangsri, Mlonggo dan Tahunan. Di masing-masing kecamatan dipilih satu desa dengan kasus DBD tertinggi. Spot survei entomologi dilakukan di lokasi rumah kasus dan rumah sekitarnya.

\* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, Salatiga

### 1. Kelurahan Pengkol (Kecamatan Jepara)

Kelurahan ini berada di pusat pemerintahan kabupaten Jepara. Perumahan penduduk padat dan masyarakatnya mempunyai berbagai profesi pekerjaan. Pencahayaan di dalam rumah umumnya kurang, sehingga banyak ruang yang remang-remang dengan pakaian banyak tergantung. Sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari mereka memanfaatkan air dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sumur gali yang ditampung diberbagai jenis tempat (*container*).

### 2. Desa Karang Gondang (Kecamatan Mlonggo)

Desa yang menjadi daerah sampel merupakan daerah perdesaan berjarak kurang lebih 16 km dari kota Jepara atau sekitar 6 km dari ibu kota kecamatan Mlonggo. Umumnya penduduk mempunyai halaman yang ditanami berbagai jenis tanaman keras. Ruang dalam rumah umumnya kurang pencahayaannya dan banyak pakaian tergantung. Air sumur gali merupakan sumber air untuk keperluan sehari-hari penduduk yang kebanyakan ditampung di ember plastik berbagai ukuran.

### 3. Desa Bondo (Kecamatan Bangsri)

Desa yang berjarak kurang lebih 2 km dari pantai Laut Jawa atau 5 km dari ibu kota kecamatan Bangsri (30 km dari kota Jepara) merupakan daerah perdesaan. Sebagaimana lazimnya daerah perdesaan, banyak dijumpai berbagai jenis tanaman di pekarangan mereka. Seperti daerah sampel lainnya rumah penduduk umumnya kurang mendapat sinar matahari langsung sehingga beberapa ruangan remang-remang dan banyak pakaian tergantung. Tidak banyak dari mereka yang memiliki bak mandi sehingga ember plastik banyak digunakan sebagai tempat penampung air. Air sumur gali merupakan satu-satunya air untuk kebutuhan mereka sehari-hari.

### 4. Kelurahan Tahunan (Kec. Tahunan)

Daerah sampel yang dipilih merupakan daerah semi perkotaan berjarak sekitar 4 – 5 km dari kota Jepara yang dikenal juga sebagai pusat perajin meubel jati keperluan ekspor. Tidak mengherankan bila daerah ini cukup ramai oleh bisnis meubelair tersebut. Sebagai pusat perajin meubelair sebagian besar penduduk berprofesi sebagai pengrajin kayu (perabot rumah tangga/meubelair) yang bengkelnya terletak di bagian depan atau belakang rumah. Jarak antar rumah sangat dekat, meskipun ada juga yang memiliki halaman/kebun agak luas di belakang

rumah yang ditanami jenis tanaman keras (buah-buahan). Selain air yang berasal dari PDAM mereka masih menggunakan air dari sumur gali untuk keperluan sehari-hari. Kebanyakan rumah mempunyai bak mandi yang kadang-kadang lebih dari satu. Pencahayaan ruang dalam rumah masih belum cukup baik dimana cahaya matahari langsung tidak masuk sehingga beberapa ruang kondisinya remang-remang, ditambah lagi dengan banyaknya pakaian tergantung.

### Cara Kerja

Untuk mengetahui keadaan vektor DBD dilakukan survei entomologi berupa survei sewaktu atau *spot survey*. Kegiatan tersebut meliputi:

1. Penangkapan nyamuk *Aedes* yang hinggap/istirahat di dalam rumah (20 rumah per desa) pada pagi hari dimulai pukul 09.00 – 15.00 menggunakan aspirator dan lampu senter. Nyamuk yang berhasil ditangkap dimasukkan ke dalam gelas kertas (*paper cup*) dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Nyamuk betina hasil tangkapan tersebut dibedah indung telurnya guna melihat paritasnya. Di setiap rumah dialokasikan waktu penangkapan selama 15 menit.<sup>5</sup>
2. Survei jentik dilakukan dengan memeriksa tempat penyimpanan air atau penampung air (TPA) baik yang berada di dalam maupun di luar rumah seperti bak mandi, tempayan, drum, ember, vas bunga, pot bunga dan kaleng/ban bekas. Beberapa jentik dan semua pupa yang didapati di tiap jenis TPA diambil menggunakan gayung (*dipper*) dan saringan serta pipet sebagai sampel untuk keperluan identifikasi di laboratorium. Identifikasi jentik dilakukan dengan cara membunuh jentik menggunakan air panas (70°C) lalu diletakkan pada gelas obyek kemudian diperiksa dengan bantuan mikroskop. Sementara pupa diperiksa setelah dipelihara menjadi nyamuk.

Untuk penangkapan nyamuk dan survei jentik berikut identifikasi baik jentik maupun nyamuk dilakukan oleh tenaga teknis B2P2VRP Salatiga. Identifikasi jentik dan nyamuk dilakukan oleh teknis yang sama menggunakan bantuan kunci identifikasi bergambar.<sup>6</sup>

Sampel rumah yang diperiksa adalah salah satu rumah penderita dan rumah-rumah di sekitarnya pada radius kurang lebih 100 m yang dipilih secara acak (20 rumah).

Kepadatan jentik dinyatakan dalam indeks jentik yang berupa:

$$CI = (\text{jml TPA yg ada jentik/ yg diperiksa}) \times 100\%$$

$$HI = (\text{jml rumah yg ada jentik/ yg diperiksa}) \times 100\%$$

$$BI = (\text{jml TPA yang ada jentik/ jml rumah diperiksa}) \times 100\%$$

$$ABJ = (\text{jml rumah yg tdk ada jentik/ yg diperiksa}) \times 100\%$$

Keterangan:

CI = *container index*

HI = *house index*

BI = *breteau index*

ABJ = angka bebas jentik

### Hasil

Hasil survei jentik yang dilakukan di 4 lokasi disajikan pada Tabel 1. Meskipun jenis TPA di Pengkol (Kec. Jepara) yang paling banyak jumlahnya ialah bak mandi (23 buah) dan diurutkan kedua ialah pot bunga (14 buah). Namun demikian pot bunga (di luar rumah) hampir 100% mengandung jentik.

Di Karang Gondang (Kec. Mlonggo) jenis TPA paling banyak jumlahnya ialah ember plastik (30 buah) tetapi tidak satupun yang positif jentik *Aedes*. Sementara itu di luar rumah jenis TPA yang berupa pot bunga dan barang-barang bekas (kaleng, ban) yang masing-masing sebanyak 2 buah semuanya positif jentik *Aedes* (100%). Sebanyak 5 buah bak mandi yang diperiksa hanya sebuah yang positif jentik *Aedes* (20%).

Bak mandi (17 buah) merupakan jenis TPA

di dalam rumah yang jumlahnya berada diurutkan ke dua setelah ember plastik (21 buah). Namun demikian 41% bak mandi mengandung jentik sedangkan ember yang positif jentik hanya 19%. Sementara itu pot bunga dan jenis TPA lain-lain (kaleng dan ban bekas) yang berada di luar rumah masing-masing sebanyak 80% dan 62,5% mengandung jentik. Keadaan seperti tersebut di atas ditemukan di desa Bondo kecamatan Bangsri.

Di Tahunan, jumlah bak mandi (30 buah) paling banyak dibanding jenis TPA lainnya baik yang berada di dalam maupun di luar rumah. Sementara itu untuk TPA di luar rumah, pot bunga jumlahnya paling banyak (20 buah) dan 75% nya mengandung jentik.

Secara keseluruhan untuk TPA di dalam rumah, bak mandi (75 buah) paling banyak jumlahnya dan paling tinggi kepositifan jentiknya (36%). Untuk TPA di luar rumah, pot bunga paling banyak jumlahnya (41 buah) dan 85% dari jumlahnya tersebut positif mengandung jentik.

Berdasarkan hasil penangkapan nyamuk menggunakan aspirator yang dilakukan di dalam rumah sampel di empat lokasi setelah diidentifikasi diperoleh nyamuk *Ae. aegypti* (2 – 3 ekor) atau kepadatannya berkisar antara 0 – 0,15 nyamuk/rumah (Tabel 2). Perbandingan paritas (*parous* dan *nulliparous*) dari nyamuk yang berhasil ditangkap tersebut sama (1 : 1).

Tabel 1. Jumlah TPA yang Mengandung Jentik *Aedes* Dibeberapa Kelurahan/Desa di 4 (Empat) Kecamatan di Kabupaten Jepara

Jenis TPA	Lokasi												Total		
	Kelurahan Pengkol (Kec. Jepara)			Desa Karang Gondang (Kec. Mlonggo)			Desa Bondo (Kec. Bangsri)			Kelurahan Tahunan (Kec. Tahunan)			4 kelurahan/desa		
	jml	positif	%	jml	positif	%	jml	positif	%	jml	positif	%	jml	positif	%
Bak mandi	23	7	30,0	5	1	20,0	17	7	41,0	30	12	40,0	75	27	36,0
Tempayan	6	1	16,7	4	0	0,0	12	3	25,0	3	0	0,0	25	4	16,0
Ember	10	3	30,0	30	0	0,0	21	4	19,0	13	1	7,7	74	8	10,8
Vas bunga	0	0	0,0	0	0	0,0	3	0	0,0	0	0	0,0	3	0	0,0
Dalam rumah	49	11	22,4	39	1	2,6	54	14	25,9	46	13	28,3	177	39	22,0
Drum	1	0	0,0	0	0	0,0	6	0	0,0	2	1	50,0	9	1	11,1
Pot bunga	14	14	100,0	2	2	100,0	5	4	80,0	20	15	75,0	41	35	85,4
Lain-lain	1	1	100,0	2	2	100,0	8	5	62,5	3	2	66,7	14	10	71,4
Luar rumah	16	15	93,7	4	4	100,0	19	9	47,4	25	18	72,0	64	46	71,9
Total	65	26	40,0	43	5	11,6	73	23	31,5	71	31	43,7	241	85	35,3

**Tabel 2. Kepadatan dan Paritas Nyamuk *Ae. aegypti* yang Tertangkap Hinggap/Istirahat di Dalam Rumah**

Lokasi	<i>Aedes aegypti</i>				
	Jumlah rumah	Jumlah nyamuk	Nulliparous	Parous	Nyamuk/rumah
Pengkol	20	3	1	2	0,15
Karang Gondang	20	0	0	0	0,00
Bondo	20	2	2	0	0,10
Tahunan	20	3	1	2	0,15
Total	80	8	4	4	0,10

**Tabel 3. Hasil Identifikasi Sampel Jentik dan Pupa Dari Berbagai Jenis TPA di 4 Desa/Kelurahan di Kabupaten Jepara**

Jenis TPA	Lokasi												Total		
	Kelurahan Pengkol (Kec. Jepara)			Desa Karang Gondang (Kec. Mlonggo)			Desa Bondo (Kec. Bangsri)			Kelurahan Tahunan (Kec. Tahunan)			4 kelurahan/desa		
	jen tik	pu pa	spesies	jen tik	pu pa	spesies	jen tik	pu pa	spesies	jen tik	pu pa	spesies	jen tik	pu pa	spesies
Bak mandi	60	12	<i>Ae. aegypti</i>	12	3	<i>Ae. aegypti</i>	50	10	<i>Ae. aegypti</i>	60	9	<i>Ae. aegypti</i>	182	34	<i>Ae. aegypti</i>
Tempayan	10	4	<i>Ae. aegypti</i>	0	0	-	15	0	<i>Ae. aegypti</i>	0	0	-	25	4	<i>Ae. aegypti</i>
Ember	14	6	<i>Ae. aegypti</i>	0	0	-	12	0	<i>Ae. aegypti</i>	8	1	<i>Ae. aegypti</i>	34	7	<i>Ae. aegypti</i>
Vas bunga Dalam rumah	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
Drum	84	22	<i>Ae. aegypti</i>	12	3	<i>Ae. aegypti</i>	77	10	<i>Ae. aegypti</i>	68	10	<i>Ae. aegypti</i>	241	45	<i>Ae. aegypti</i>
	0	0	-	0	0	-	0	0	-	6	0	<i>Ae. albopictus</i>	6	0	<i>Ae. albopictus</i>
Pot bunga	30	2	<i>Ae. albopictus</i>	10	2	<i>Ae. albopictus</i>	20	4	<i>Ae. albopictus</i>	28	3	<i>Ae. albopictus</i>	88	11	<i>Ae. albopictus</i>
Lain-lain	8	0	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>	15	5	<i>Ae. albopictus</i>	16	4	<i>Ae. albopictus</i>	8	0	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>	47	9	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>
Luar rumah	38	2	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>	25	7	<i>Ae. albopictus</i>	36	8	<i>Ae. albopictus</i>	42	3	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>	141	20	<i>Ae. albopictus</i> <i>Ae. aegypti</i>

Hasil identifikasi yang dilakukan baik terhadap sampel jentik maupun pupa yang berasal dari TPA di dalam rumah menunjukkan bahwa semua sampel adalah *Aedes aegypti*. Sementara itu jentik dan pupa yang dikoleksi dari TPA di luar rumah didapati campuran 2 spesies yakni *Ae. albopictus* dan *Ae. aegypti* meskipun demikian *Ae. albopictus* paling banyak (dominan) (Tabel 3)

Tabel 4 menunjukkan indeks jentik dan angka bebas jentik di lokasi survei. Nilai HI yang cukup tinggi diperoleh dari Pengkol (66,7%) dan Tahunan (70%) sedangkan di Karang Gondang paling rendah (19%). Sementara itu angka bebas jentik (ABJ) tertinggi dijumpai di Karang Gondang (80,9%) sedang di Pengkol dan Tahunan relatif sedikit bedanya yakni 33,3% dan 30%.

**Tabel 4. Indeks jentik di 4 kelurahan/desa di Kabupaten Jepara**

Indeks jentik	Lokasi			
	Pengkol	Karang Gondang	Bondo	Tahunan
Container Index (CI)	47,3%	11,6%	36,5%	43,7%
House Index (HI)	66,7%	19%	45%	70%
Breteau Index (BI)	173	23,8	115	155
Angka Bebas Jentik (ABJ)	33,3%	80,9%	55%	30%

**Pembahasan**

Seperti umumnya di daerah perkotaan/semi perkotaan dengan status ekonomi masyarakatnya menengah ke atas maka jenis TPA di dalam rumah berupa bak mandi banyak dijumpai seperti di Pengkol dan Tahunan. Desa Bondo walaupun termasuk daerah perdesaan, namun tingkat sosial ekonomi masyarakatnya sebagian besar tergolong menengah sehingga mereka memiliki bak mandi. Sementara itu di desa Karang Gondang sebagai daerah perdesaan masyarakatnya jarang yang memiliki bak mandi di rumahnya. Untuk menampung air keperluan mandi mereka menggunakan ember yang sekali digunakan habis airnya. Jadi meskipun jumlah TPA yang berupa ember tinggi akan tetapi kecil perannya sebagai sumber perindukan.

Di antara TPA yang terdapat di daerah penelitian, bak mandi mempunyai ukuran luas permukaan dan volume yang paling besar. Knox *et.al* (dalam Fock and Alexander<sup>2</sup>) menyatakan bahwa ada hubungan antara volume dengan jumlah jentik yang dihasilkan. Hal tersebut berarti bahwa TPA yang bervolume besar akan menghasilkan jentik dalam jumlah yang relatif banyak sehingga secara epidemiologis mempunyai arti yang penting. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sampel jentik dan pupa yang diambil dari bak mandi, semuanya *Ae. aegypti* (vektor utama DBD). Jadi keberadaan bak mandi yang dapat menjadi sumber perindukan vektor DBD harus mendapat perhatian.

Banyaknya pot bunga di luar rumah yang positif jentik terutama yang digunakan untuk tempat penanaman jenis bunga yang banyak digemari masyarakat di daerah tersebut yakni "melati air" perlu mendapat perhatian juga. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa *Ae. aegypti* juga ditemukan walaupun dalam persentase yang kecil sedangkan yang paling dominan ialah *Ae. albopictus*. Keberadaan *Ae. albopictus* perlu mendapat perhatian sebab spesies ini merupakan

vektor sekunder DBD dan penting dalam menjaga keberadaan virus dengue.<sup>8,9</sup> Kalau hasil temuan tersebut dihubungkan dengan kemungkinan tempat terjadinya penularan, maka penularan dapat terjadi baik di dalam maupun di luar rumah.

Hasil survei jentik tersebut di atas menunjukkan bahwa bak mandi di dalam rumah merupakan jenis TPA yang potensial selain pot bunga "melati air" yang berada di luar rumah. Berknaan dengan TPA potensial, di Vietnam pada tahun 1997 telah dikembangkan dan digunakan survei "key container" (TPA potensial) guna memperbaiki surveilans vektor DBD dan pengendalian vektor.<sup>10</sup> Dengan teridentifikasinya TPA potensial maka cara pengendalian vektor yang tepat pada TPA tersebut dapat ditentukan demikian pula fokus surveilans.

Hasil penangkapan nyamuk yang dilakukan di dalam rumah terhadap nyamuk yang sedang hinggap/istirahat menunjukkan bahwa dari jumlah nyamuk *Ae. aegypti* yang tertangkap ternyata bahwa yang baru muncul (*nulliparous*) jumlahnya sebanding dengan yang sudah pernah mengisap darah atau bertelur (*parous*). Suatu analisis retrospektif yang dilakukan oleh Leake (dalam Goh<sup>5</sup>) setelah kejadian luar biasa (KLB) DBD tahun 1978 di Singapura menunjukkan bahwa tingkat kritis kepadatan *Aedes* per rumah adalah sebesar 0,2 nyamuk (betina). Jadi kalau kepadatan vektor lebih dari 0,2 nyamuk/rumah dan faktor-faktor lainnya ikut menunjang maka akan memicu terjadinya KLB. Sementara itu kepadatan nyamuk *Aedes* di empat daerah survei berkisar antara 0 – 0,15 nyamuk/rumah atau dapat dikatakan masih berada di bawah tingkat kritis.

Oleh karena survei dilakukan seminggu atau sebulan pasca pengasapan maka pengaruh pengasapan terhadap turunnya kepadatan populasi *Ae. aegypti* di dalam rumah tidak dapat diukur. Menurut Reiter dan Nathan<sup>11</sup> untuk menilai penurunan kepadatan vektor DBD akibat suatu intervensi insektisida (pengasapan/pengkabutan),

harus dilakukan 3 hari sebelum intervensi sampai seminggu sesudahnya atau sampai kepadatan vektor kembali seperti semula.

Pada Tabel 4, dari beberapa indeks jentik yang disajikan, *House Index* (HI) digunakan secara luas untuk menggambarkan distribusi vektor di daerah tersebut. Sementara *Breteau Index* (BI) dipandang amat berguna untuk memperkirakan kepadatan *Aedes* di daerah tersebut. Gabungan kedua indeks tersebut di atas umumnya digunakan untuk menentukan daerah prioritas pengendalian vektor.<sup>12</sup> Selain itu dinyatakan pula bahwa daerah yang mempunyai HI lebih dari 5% dan atau BI lebih dari 20 dinyatakan sebagai daerah sensitif dengue. Jika mengacu pada hal tersebut maka keempat daerah survei (Pengkol, Karang Gondang, Bondo dan Tahunan) merupakan daerah sensitif dengue. Angka Bebas Jentik (ABJ) menyatakan jumlah rumah yang tidak ditemukan adanya jentik *Aedes* dari sejumlah rumah yang diperiksa. Jadi ABJ fungsinya serupa dengan HI. Berdasarkan ketentuan program pemberantasan DBD, target ABJ nasional adalah 95% atau  $HI \leq 5\%$ . Nilai ABJ di empat daerah survei masih jauh dari target nasional tersebut. Dengan tingginya HI, potensi untuk terjadinya penyebaran kasus cukup besar apabila ditemukan adanya kasus di daerah tersebut. Oleh karena itu daerah sensitif dengue seperti di empat daerah survei tersebut di atas merupakan daerah prioritas untuk mendapatkan pengendalian dan surveilans.<sup>12</sup> Upaya pengendalian vektor dengan menghilangkan/mengurangi sumber perindukan melalui peran serta masyarakat telah berhasil dilakukan di Pekalongan, Wonosari dan Sukabumi.<sup>13</sup> Dengan masih tinggi indeks jentik di empat daerah survei berarti bahwa himbauan kepada masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pengendalian vektor DBD belum sepenuhnya berhasil. Menurut Soedarmo<sup>13</sup> untuk keberhasilan program pengendalian vektor DBD melalui partisipasi masyarakat harus ada kesepakatan kuat pembuat kebijakan di semua sektor dan tingkat organisasi termasuk pemerintah dan non pemerintah. Keberadaan organisasi wanita perlu juga dilibatkan dalam kegiatan nyata di bawah arahan dan pengawasan sektor kesehatan. Selain itu, adanya peraturan dan sanksi berkenaan dengan upaya pengendalian vektor DBD sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan program pengendalian/pemberantasan DBD.

Makalah ini merupakan hasil spot survei

yang sudah tentu dihadapkan pada berbagai keterbatasan antara lain frekuensi penangkapan, besar sampel, perilaku penghuni rumah dan ketepatan waktu survei. Oleh karena itu analisis yang dapat dilakukan kurang memadai sebab data yang diperoleh terbatas sehingga temuannya hanya dapat memberikan gambaran sewaktu (saat itu) yang terjadi di daerah survei. Agar mendapatkan hasil yang lengkap dan menyeluruh diperlukan penelitian dengan waktu yang cukup.

### Kesimpulan dan Saran

Jenis TPA di dalam rumah yang paling banyak jumlahnya dan paling tinggi persentasenya mengandung jentik di empat lokasi survei adalah bak mandi (75 buah ; 36%). Untuk tindakan pengendalian jentik di bak mandi selain menguras dan menyikat dinding bak mandi dapat digunakan agen pengendali hayati (ikan, *Mesocyclops*)

Jenis TPA di luar rumah yang paling banyak jumlahnya dan paling tinggi persentasenya mengandung jentik di keempat lokasi survei adalah pot bunga (41 buah ; 85,4%). Untuk menghilangkan sumber perindukan vektor pada pot bunga tanaman "melati air" dapat dilakukan dengan mengisi pot tersebut dengan pasir hingga rata permukaan pot.

Bak mandi merupakan jenis TPA yang potensial penghasil jentik *Aedes* selain pot bunga. Jentik *Ae. aegypti* di dapat pada TPA di dalam rumah sementara *Ae. albopictus* dominan ditemukan pada TPA di luar rumah meskipun ditemukan bercampur dengan *Ae. aegypti*. Oleh karena itu Gerakan PSN dengan 3 M (menguras, menutup dan mengubur) perlu digalakkan.

Dampak pengasapan terhadap perubahan kepadatan populasi vektor DBD *Ae. aegypti* belum diketahui. Untuk itu perlu dilakukan survei entomologi pra dan pasca pengasapan.

Indeks jentik di empat daerah survei masih tinggi (CI : 11,5 – 47,3%; HI : 19 – 70%; BI : 23,8–173) sehingga masih diperlukan penyuluhan yang terus menerus untuk menggugah kesadaran masyarakat pada kebersihan lingkungan terkait dengan gerakan PSN-DBD.

### Ucapan Terima Kasih

Makalah ini tersaji berkat bantuan dan kerjasama berbagai pihak untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinkes Prop. Jawa Tengah; Kepala Dinkes Kab. Jepara; Kasie P2 Dinkes Prop. Jateng; Kabid. P2PL Dinkes Kab. Jepara para Kepala Puskesmas dan

---

staf di Jepara, Mlonggo, Bangsri dan Tahunan.

**Daftar Pustaka**

1. WHO (2001). *Dengue haemorrhagic fever prevention and control programme in Indonesia: report of an external review, Jakarta, 5 – 19 June 2000*. New Delhi: WHO/SEARO. Document SEA-Haem.fever-73/SEA-VBC-79
2. Kusriastuti, R dan Sutomo, S (2005). *Evolution of dengue prevention and control programme in Indonesia*. Dengue Bull. Vol. 29: 1-7
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara (2008). *Laporan kasus DBD Kab. Jepara*.
4. Gubler, D.J (1989). *Aedes aegypti and Aedes aegypti-borne disease control in 1990s: top down or bottom up*. Amer. J. Trop. Med. Hyg. 40:571-578
5. Goh, K.T.(1998). *Dengue in Singapore*. Technical Monograph Series No.2. Institute of environmental epidemiology. Ministry of the Environment, Singapore.
6. Breeland, S.G. and Loyless, T.M. (1989). *Illustrated keys to mosquitoes of Florida: Adult females and forth stage larvae*. 2 nd Ed. Entomology Services. Jacksonville. Florida.
7. Focks, D.A and Alexander, N (2006). *Multicountry study of Aedes aegypti pupal productivity survey methodology: findings and recommendations*. UNICEF/UNDP/WorldBank/WHO
8. WHO (1999). *Prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. Comprehensive guidelines*. WHO Regional Pub. SEARO No.29: 121-138
9. Pant, C.P and Self, L.S (1999). *Vector ecology and bionomics. Monograph on dengue/dengue haemorrhagic fever*. WHO Regional Pub. SEARO No.22:121-128
10. Phong, T.V and Nam, V.S (1997). *Key breeding sites of dengue vectors in Hanoi, Vietnam, 1994-1997*. Dengue Bull. Vol.23: 67-72
11. Reiter, P. and Nathan, M.B. (2001). *Guidelines for assessing the efficacy of insecticidal space sprays for control of the dengue vector Aedes aegypti*. WHO/CDS/CPE/PVC/2001.1
12. WHO (1995). *Guidelines for dengue surveillance and mosquito control*. Western Pacific Education in Action Series No.8. Regional Office for the Western Pacific. Manila.
13. Soedarmo, S.P.(1993). *Community participation in the control and prevention of DHF in Indonesia*. Trop. Med. 35 (4): 315-324