

STUDI ASPEK ENTOMOLOGI PASCA KEJADIAN LUAR BIASA (KLB) DBD DI KABUPATEN PATI PROVINSI JAWA TENGAH

Widiarti*

*Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit
Jl. Hasanudin 123 Salatiga

ENTOMOLOGICAL ASPECT STUDY AFTER DHF OUTBREAK IN PATI REGENCY CENTRAL JAVA PROVINCE

Abstrak

Studi aspek entomologi pasca KLB DBD dilakukan di Kelurahan Parenggan dan Kalidoro, Kecamatan Pati Kota (I), Kabupaten Pati. Tujuan studi adalah untuk mencari faktor-faktor apakah yang kemungkinan dapat menunjang terjadinya KLB. Metode pengumpulan data entomologi dilakukan dengan survei jentik dan pengujian resistensi vektor (*Aedes aegypti*) terhadap insektisida yang digunakan untuk fogging yaitu malathion 0,5 %, malathion 0,8 %, alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalothrin 0,05 % dengan metode standar WHO impregnated paper. Hasil pemantauan jentik menghasilkan angka bebas jentik (ABJ) di Kelurahan Kalidoro sebesar 63,79 % dan Kelurahan Parenggan 37,74 % jauh dari standart ABJ nasional 95 %. Hasil Container Index, House Index dan Breteau Index di Kelurahan Kalidoro masing-masing sebesar 29,55 %, 36,21 % dan 67,24 %, sedangkan di Kelurahan Parenggan masing-masing sebesar 55,24 %, 62,26 % dan 109,43 %. Hasil uji kepekaan vektor terhadap insektisida menunjukkan bahwa di Kelurahan Kalidoro *Ae. aegypti* telah resistensi terhadap insektisida malathion 0,5 %, malathion 0,8 %, alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalothrin 0,05 % dengan kematian sebesar masing-masing sebesar 0,0 %, 80,0 %, 50,0 % dan 5,0 %. Sedangkan di Kelurahan Parenggan *Ae. aegypti* telah resisten terhadap malathion 0,5 %, alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalothrin 0,05 % dengan kematian masing-masing sebesar: 0,0 %, 52,0 % dan 10,0 % akan tetapi masih susceptibel/peka terhadap malathion 0,8 % (kematian 100%). Terjadinya resistensi *Ae. aegypti* terhadap insektisida yang dipakai fogging kemungkinan menyebabkan tingginya populasi *Ae. aegypti* dan rendahnya ABJ sehingga terjadi peningkatan kasus/KLB. House Index (HI) ≥ 5 dan Breteau Index (BI) ≥ 20 merupakan indikator infestasi vektor tinggi, sehingga merupakan daerah prioritas pengendalian. Kejadian luar biasa DBD di Kabupaten Pati berhubungan dengan beberapa faktor termasuk kepadatan populasi nyamuk vektor.

Kata Kunci : Angka Bebas Jentik (ABJ), Resistensi *Aedes aegypti*, CI, HI and BI.

Abstract

The entomological aspect study was conducted after an outbreak of dengue haemorrhagic fever in Parenggan and Kalidoro Villages, Pati Kota Subdistrict (I), Pati Regency. The aimed of this present study were to investigate the factors that could influence of the outbreak. The entomological data was collected using larval survey. The susceptitibility test were carried out using impregnated paper base on WHO recommended doses which were 0,5 % Malathion, 0,8% Malathion, 0, 1 % Alphacypermethrin and 0,05 % Lambdasihalotrin. The study revealed that the larvae free index (Angka bebas jentik/ABJ) in both areas were 63,79 % in Kalidoro village and 37,74 % in Kelurahan Parenggan and lower the national standar of 95%. The result of Container Index, House Index and Breteau Index were 29,55 %, 36,21 % and 67,24 % respectively in Kalidoro Village while in Parenggan village were 55,24 %, 62,26 % dan 109,43 %. Most of the *Aedes aegypti* mosquitoes showed resistance to 0,5 % malathion, 0,8 % malathion, 0,1 % alphacypermethrin and 0,05 % lamdasihalotrin in Kalidoro Village with the mortality of : 0,0 %, 80,0 %, 50,0 % and 5 % respectively. The adult mosquitoes were highly susceptible to 0,8 % malathion in Parenggan Village and resistance to 0,5 % malathion, 0,1 % alphacypermethrin and 0,05 % lamdasihalotrin with the mortality of : 100,0 %, 0,0 %, 52,0 % and 10,0 %

respectively. The resistance of *Aedes aegypti* to the insecticide used for space spraying (fogging) might caused of the high of vector population and resulted the low of larval free index. The high population density could cause an increase in number of cases or outbreak. The occurrence of DHF outbreaks is linked to a number of factor including the density of mosquito vectors.

Key Words : Larval Free Index, *Aedes aegypti* Resistance, CI, HI and BI.

Submitted : 11 Juni 2013, Review 1 : 06 Juli 2013, Review 2 : 21 Agustus 2013, Eligible article 07 September 2013

PENDAHULUAN

Demam berdarah *dengue*, demam *dengue* dan demam shock syndrome merupakan penyakit virus penting yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Demam berdarah dikenal di Indonesia pertama kali pada tahun 1968 pada waktu terjadi kejadian luar biasa (KLB) di Kota Jakarta dan Surabaya. Insidensi demam berdarah di Indonesia berlanjut dan mencapai puncaknya pada tahun 1988 dengan 47573 kasus dan kematian sebesar 1527 orang (Norman G. Gratz and A. Bruce Knudsen, 1996). Demam berdarah dengue (DBD) adalah salah satu penyakit endemik yang sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) di Indonesia (Suroso. T; 2004). Demam Berdarah Dengue dan Demam Dengue disebabkan oleh virus dengue dari kelompok Flavivirus. Berdasarkan perbedaan sifat antigennya terdapat 4 macam serotipe virus dengue yaitu Dengue 1, 2, 3 dan 4 (Lystianingsih E, 2004). Virus dengue ditularkan oleh nyamuk *Ae. aegypti* yang berkembangbiak di tempat penampungan air (TPA) di daerah perkotaan terutama dengan curah hujan secara berkala. Daerah tropik dan subtropik di dunia, virus tersebut penyebab wabah/ KLB periodik atau tahunan (Vincent *et, all*, 1998). Seperti di negara-negara lain, Indonesia juga merupakan daerah endemik DBD. Demam Berdarah Dengue cenderung semakin meningkat insidennya dan menyebar luas terutama di perkotaan. Kejadian Luar Biasa atau epidemi hampir terjadi setiap tahun di daerah yang berbeda. Tetapi seringkali berulang di wilayah yang sama dan secara nasional berulang setiap 5 tahun (Suroso. T ; 2004).

Pada awalnya strategi utama pemberantasan DBD adalah memberantas nyamuk dewasa melalui pengasapan. Kemudian strategi diperluas dengan menggunakan larvasida yang ditaburkan ke Tempat Penampungan Air (TPA). Kedua strategi ini sampai sekarang belum memperlihatkan hasil yang memuaskan, terbukti dengan masih adanya peningkatan kasus dan bertambahnya jumlah wilayah yang terjangkit DBD. Mengingat obat dan vaksin untuk membunuh virus dengue belum ada, maka cara yang efektif untuk mencegah penyakit DBD adalah dengan pembersihan sarang nyamuk (PSN) yang

dilaksanakan oleh masyarakat/ keluarga secara teratur seminggu sekali melalui pesan 3 M plus. Kepmenkes 581/1992 menetapkan program nasional pemberantasan DBD dengan prioritas upaya PSN yang dilaksanakan oleh masyarakat dengan merancang model peran serta masyarakat yang sesuai dengan kondisi dan budaya setempat. Saat ini dilakukan langkah terobosan berupa adanya petugas lapangan PPM & PL dan Petugas Pemantau Jentik (JUMANTIK) di setiap desa/kelurahan. Indikator penyakit DBD yang tertulis dalam Proenas yaitu sebesar 5 per 100.000 penduduk pada tahun 2010, merupakan kondisi yang sulit dicapai apabila tidak ada tekad bersama melakukan upaya terobosan yang tepat guna melalui upaya peningkatkan promosi dan pencegahan dalam PSN DBD dengan pemberdayaan dan penggerakan masyarakat. Upaya ini merupakan investasi jangka panjang dan diperkirakan dapat menjamin kesinambungan dan keberhasilan program pemberantasan DBD (Kusriastuti R, 2005).

Dalam rangka peningkatan upaya penanggulangan DBD perlu mengacu pada resolusi *World Health Assembly* ke 46 tahun 1993 salah satunya adalah disediakannya panduan terhadap pengendalian vektor (WHO; 1997).

Berbagai kebijakan, strategi penanggulangan DBD telah diprogramkan pemerintah untuk mencapai tujuan penanggulangan DBD, namun masih saja terjadi KLB seperti yang terjadi di Kabupaten Pati pada tahun 2007. Pada KLB di Kabupaten Pati dilaporkan 13 orang meninggal dari 1.031 kasus (Dinas Kesehatan Kota Semarang; 2004). Untuk mendukung pengendalian vektor dan mengetahui faktor apa sajakah yang mungkin menjadi sebab terjadinya KLB tersebut maka, dilakukan kajian aspek entomologi nyamuk penularnya yang berupa kegiatan pemantauan jentik untuk mengetahui Angka Bebas Jentik (ABJ) sesuai kriteria / indikator nasional yaitu > 95 %, dan aspek entomologi lain seperti index jentik (*Container Index /CI*), *House Index /HI* dan *Breteau Index /BI*), serta status kerentanan/ resistensi vektor DBD setempat terhadap insektisida yang digunakan untuk *fogging* pada saat dilakukan pengendalian.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Kajian aspek entomologi pasca KLB DBD dilakukan di Kelurahan Parenggan dan Kalidoro, Kecamatan Pati Kota (I) Kabupaten Pati pada Tahun 2008.

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian deskriptif-eksploratif, yaitu mendeskripsikan komponen/ faktor determinan yang terlibat dalam penularan DBD di wilayah Kota Pati, seperti aspek entomologi vektor DBD dan pengamatan status kerentanan *Ae. aegypti* terhadap insektisida (malathion, lambdasihalotrin dan alphasipermetrin) yang digunakan untuk pengendalian vektor DBD.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data entomologi dilakukan dengan cara melakukan survei Jentik di dua lokasi yang terjadi KLB yaitu Kelurahan Kalidoro dan Parenggan, Kecamatan Pati Kota Kabupaten Pati. Cara penentuan rumah sampel digunakan *purposive sampling*: yaitu memilih rumah kasus dan rumah di-sekeliling kasus sebanyak 10 rumah (Danim dan Sudarwan, 2002). Data uji kerentanan/resistensi nyamuk diperoleh dari hasil uji kerentanan dengan metode Standart WHO menggunakan *impregnated paper (susceptibility test)* terhadap nyamuk hasil pemeliharaan jentik lapangan (2 daerah KLB) (WHO; 1981). Uji resistensi dilakukan terhadap insektisida malathion 0,5 %, malathion 0,8 %, alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalotrin 0,05 % di laboratorium B2P2VRP Salatiga.

HASIL

A. SURVEI JENTIK

Jumlah rumah yang diambil sebagai sampel untuk survei entomologi beserta kontainer yang ditemukan di Kelurahan Parenggan dan Kalidoro, Kecamatan Pati Kota (I), Kabupaten Pati dapat dilihat pada Tabel 1. Pada tabel tersebut sampel rumah dari Kelurahan

Kalidoro sebanyak 58 rumah, sedangkan Kelurahan Parenggan sebanyak 53 rumah. Jumlah total rumah yang disurvei sebanyak 111 rumah. Jumlah kontainer yang ditemukan di Kelurahan Kalidoro sebanyak 132 kontainer, sedangkan di Kelurahan Parenggan 105 kontainer.

Hasil survei entomologi jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Parenggan dan Kalidoro, Kecamatan Pati I, Kabupaten Pati dapat dilihat pada Tabel 2. Pada tabel tersebut terlihat bahwa jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang ditemukan di Kelurahan Parenggan dan Kalidoro, Kecamatan Pati I, Kabupaten Pati, meliputi:

1. Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari meliputi bak mandi/WC, tempayan dan ember/ gentong plastik.
2. Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (non TPA), antara lain:
 - a. Saluran air, seperti bak meter.
 - b. Barang-barang bekas, meliputi ban bekas dan kaleng bekas.
 - c. Lain-lain, meliputi pot bunga, tempat buang air di kulkas, kolam kecil, tempat minum burung dan kucing.
3. Tempat penampungan air alamiah meliputi ketiak daun *Bromelia sp.* dan tempurung kelapa.

Persentase TPA yang paling banyak dijumpai di rumah-rumah penduduk adalah bak mandi/WC sebanyak 57 buah di Kelurahan Parenggan (persentase positif jentik sebesar 43,86 %) dan 75 buah di Kelurahan Kalidoro (persentase positif jentik 18,67 %). Tempat penampungan air yang bukan untuk keperluan sehari-hari (non TPA) banyak ditemukan di rumah-rumah penduduk di Kelurahan Kalidoro dan Parenggan. Berdasarkan survei entomologi ditemukan banyak positif jentik *Ae. aegypti*. Survei yang dilakukan di Kelurahan Parenggan sebesar 20% kontainer positif jentik *Ae. aegypti*, sedangkan di Kelurahan Kalidoro sebesar 14,40%.

Tabel 1. Jumlah rumah sampel dan kontainer di Kelurahan Parenggan dan Kelurahan Kalidoro, Kecamatan Pati Kota (I), Kabupaten Pati, Tahun 2008.

NO	Sampel	Jumlah					
		Kelurahan Parenggan			Kelurahan Kalidoro		
		+	-	Total	+	-	Total
1.	Rumah	33	20	53	21	37	58
2.	Kontainer	58	47	105	39	93	132

+ : Ditemukan jentik - : Tidak ditemukan jentik

Tabel 2. Jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan persen positif jentik di dua Kelurahan Kecamatan Pati Kota (I), Kabupaten Pati Tahun 2008.

No.	Jenis TPA	Kelurahan Parenggan				Kelurahan Kalidoro							
		Dalam		Luar		Jml	Persen Positif	Dalam		Luar		Jml	Persen Positif
		+	-	+	-			+	-	+	-		
1	Tempat Penampungan Air:												
	- Bak Mandi & WC	25	32	0	0	57	43,86	13	58	1	3	75	18,67
	- Tempayan	2	5	2	0	9	44,44	0	2	1	0	3	33,33
	- Ember/Gentong Plastik	5	10	3	0	18	44,44	4	21	1	6	32	15,63
2	Bahan Penampungan Air												
	a.. Lain-lain:												
	- Pot	0	0	15	0	15	100,00	1	0	11	3	15	80,00
	- Tempat air kulkas	0	0	0	0	0	0,00	1	0	0	0	1	100,00
	- Kolam kecil	0	0	1	0	1	100,00	0	0	0	0	0	0,00
	- Tempat minum burung	0	0	0	0	0	0,00	0	0	2	0	2	100,00
	- Tempat minum kucing	0	0	1	0	1	100,00	0	0	0	0	0	0,00
	b. Barang-barang bekas												
	- Ban bekas	0	0	1	0	1	100,00	0	0	3	0	3	100,00
	- Kaleng bekas	0	0	1	0	1	100,00	0	0	0	0	0	0,00
	c. Saluran Air												
	- Bak meter	0	0	1	0	1	100,00	0	0	0	0	0	0,00
3	Alamiah:												
	- Ketiak daun	0	0	0	0	0	0,00	0	0	1	0	1	100,00
	- Tempurung kelapa	0	0	1	0	1	100,00	0	0	0	0	0	0,00
	J U M L A H	32	47	26	1	105	55,24	19	81	20	13	132	29,55

Keterangan: Suhu waktu pengamatan 25,5^o – 27^oC

Indeks jentik *Ae. aegypti* di Kecamatan Pati I dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil survei menunjukkan bahwa *Container Index*, *Breauteu Index* dan *House Index* di Kelurahan Parenggan lebih tinggi daripada di Kelurahan Kalidoro. *House Index* di Kelurahan Parenggan 62,26% (33 rumah positif jentik *Ae. aegypti* dari total sampel 53 rumah) dan di Kelurahan Kalidoro 36,21% (21 rumah positif jentik *Ae. aegypti* dari total sampel sebanyak 58 rumah). Dengan demikian berpengaruh pada nilai ABJnya yang cukup rendah, yaitu sebesar 37,74 % di Kelurahan Parenggan dan 63,79% di Kelurahan Kalidoro. Angka bebas jentik (ABJ) tersaji pada Gambar 1 di Kelurahan Parenggan ternyata sangat berfluktuatif sumber data yang kami peroleh dari Dinas Kesehatan. Sedangkan dari hasil survei yang kami peroleh di lapangan ternyata berbeda sangat jauh dimana ABJ di Kelurahan Parenggan hanya sebesar 37,74 % dan lebih kecil dari indikator nasional > 95 %.

Tabel 3. Indeks jentik *Aedes aegypti* di dua Kelurahan, Kecamatan Pati I Kabupaten Pati Tahun 2008

No.	Indeks Jentik	Kelurahan	
		Parenggan	Kalidoro
1	<i>Container Index</i> (CI)	55,24	29,55
2	<i>Breauteu Index</i> (BI)	109,43	67,24
3	<i>House Index</i> (HI)	62,26	36,21
4	Angka Bebas Jentik (ABJ)	37,74	63,79

Sumber : Data Rekapitulasi PPJ di Dinkes Kabupaten Pati

B. UJI RESISTENSI VEKTOR TERHADAP INSEKTISIDA YANG DIGUNAKAN UNTUK FOGGING

Uji resistensi vektor DBD dilakukan menggunakan metode standart WHO *impregnated paper* yang berisi Malathion 0,5 % dan 0,8 %, Alphacypermethrin 0,1

% dan Lambdasihalothrin 0,05 %. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 4. *Aedes aegypti* dari Kelurahan Kalidoro telah resisten baik terhadap Malathion 0,5 % dan 0,8 % maupun Alphacypermethrin 0,1 % dan Lambdasihalothrin 0,05 %. Hasil uji resistensi *Aedes aegypti* terhadap Malathion 0,5 % dan 0,8 %, Alphacypermethrin 0,1 % dan Lambdasihalothrin 0,05 % di Kelurahan Kalidoro diperoleh kematian *Aedes aegypti* masing-masing sebesar 0,0 %, 80,0 %, 50,0% dan 5,0 %. Sedangkan di Kelurahan Parenggan kematian *Aedes aegypti* terhadap insektisida Malathion 0,5 %, Alphacypermethrin 0,1 % dan Lambdasihalothrin 0,05 %, berturut-turut sebesar 0,0 %, 52,0 % dan 10,0 %. Sedangkan terhadap malathion 0,8 % kematian sebesar 100,0 %.

dari hasil uji susceptibilitas insektisida yang digunakan untuk pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* telah resisten terhadap Malathion (0,5 %) dengan kematian sebesar 0,0 %. Kriteria WHO apabila insektisida masih layak digunakan untuk pengendalian vektor apabila kematian diatas 98,0 % (Herath,P.R.J. 1997). Dengan makin tingginya populasi *Aedes aegypti* di kedua daerah tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan kasus (KLB), sehingga perlu diwaspadai apabila pada tahun yang akan datang masih saja belum adanya perubahan kebijakan penggunaan insektisida dalam pengendalian DBD. Pada umumnya *Breteau Index* (BI) dan *House Index* (HI) digunakan untuk menentukan daerah prioritas pengendalian, apabila BI \geq 20 dan atau HI \geq 5 % maka

Tabel 4. Hasil uji susceptibility *Aedes aegypti* dari 2 Kelurahan terhadap insektisida Malathion 0,5 % dan 0,8 % serta Alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalotrin 0,05 %

No.	Lokasi /Kelurahan	Spesies vektor	Kematian nyamuk			
			Malathion 0,5 %	Malathion 0,8 %	Alphacypermethrin 0,1 %	Lambda-syhalothrin 0,05 %
1.	Kalidoro	<i>Ae.aegypti</i>	0,0	80,0	50,0 %	5,0
2.	Parenggan	<i>Ae.aegypti</i>	0,0	100,0	52,0%	10,0

PEMBAHASAN

Kajian entomologi yang berupa survei jentik menunjukkan bahwa tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari banyak ditemukan positif jentik *Ae. aegypti* seperti ban dan kaleng bekas, pot, tempat minum burung dan kucing, bak meter serta penampungan air alamiah. Hal ini disebabkan pada musim penghujan tempat-tempat tersebut terisi air, sehingga menjadi habitat nyamuk *Ae. aegypti*. Masyarakat kurang menyadari bahwa tempat penampungan air tersebut sangat potensial untuk habitat nyamuk vektor DBD, sehingga tidak memperhatikan keberadaan jentik *Ae. aegypti* ditempat-tempat tersebut. Dengan makin banyaknya habitat nyamuk DBD makin meningkat pula populasi nyamuk DBD, terbukti hasil pemantauan Angka Bebas Jentik (ABJ) di kelurahan Kalidoro sebesar 63,79 % dan Kelurahan Parenggan sebesar 37,74 % jauh di bawah standart yang telah ditetapkan pemerintah yaitu 95 %. Rendahnya ABJ yang terpantau saat dilakukan survei jentik menggambarkan kurangnya partisipasi aktif masyarakat dalam melakukan PSN. Kurangnya partisipasi masyarakat dalam melakukan PSN akan makin meningkatnya populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Makin meningkatnya populasi nyamuk juga diakibatkan tidak berfungsinya dengan baik insektisida yang digunakan untuk pelaksanaan fogging. Terbukti

daerah tersebut dikatakan peka terhadap DBD dan terinfestasi jentik tinggi (Soeroso T, dkk, 2003). Hasil *Breteau Index* dan *House Index* di 2 kelurahan lokasi survei ternyata semuanya berada diatas ambang batas dengan demikian Kelurahan baik Kalidoro maupun Parenggan termasuk wilayah prioritas pengendalian, sehingga termasuk daerah peka terhadap DBD.

Pada kegiatan *fogging focus* perlu diperhatikan insektisida yang akan digunakan apakah masih benar-benar efektif (dapat membunuh/layak digunakan). Terbukti dari hasil uji kepekaan insektisida yang digunakan untuk fogging sudah resisten sehingga harus segera dirotasi, apabila insektisida tersebut masih digunakan untuk fogging tidak akan dapat mengendalikan populasi vektor (nyamuk *Aedes aegypti*) setempat. Kegiatan *fogging focus* sebaiknya juga langsung ditindak lanjuti dengan kegiatan PSN pada saat itu juga sehingga tidak harus menunggu, dan terfokus pada penderita serta radius 100 meter seperti yang dilakukan pada saat fogging. Berdasarkan penilaian pemantauan jentik berkala (PJB) terlihat belum optimal dari 319.531 rumah baru 65.200 rumah yang diperiksa atau sekitar 20,4 %. Hal-hal tersebut di atas yang kemungkinan besar merupakan faktor masih tingginya kasus di kedua daerah tersebut, sehingga menyebabkan terjadinya KLB pada bulan Pebruari 2007 (Din Kes Kab Pati, 2008).

Hambatan dalam penanggulangan DBD adalah masyarakat selalu menganggap *fogging* adalah senjata utama untuk mengatasi DBD. Namun mereka tidak menyadari bahwa sumber penular masih ada apabila jentik masih berkembangbiak di dalam rumah. Kesadaran untuk melakukan PSN belum tertanam dengan baik dan ditunjang dengan adanya *fogging* swasta atau swadaya, sehingga masyarakat mengesampingkan PSN. Hambatan lain adalah sulitnya petugas untuk memantau TPA yang berada didalam rumah, karena seringkali masyarakat tidak membuka pintu bahkan tidak mengizinkan masuk ke dalam rumah dengan alasan sudah bersih, baru dikuras dll. Namun apabila kita perhatikan ternyata tampungan air di bawah kulkas dan dispenser jarang terjangkau mereka, seringkali banyak dijumpai positip jentik *Aedes aegypti*. Minimnya SDM dalam penanggulangan KLB serta tidak tersedianya anggaran untuk menjalin kemitraan serta pemberdayaan masyarakat merupakan hambatan lain dalam penanggulangan DBD. Perilaku masyarakat dalam penanggulangan DBD tidak semuanya mendukung untuk melakukan PSN maupun PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) dengan berbagai alasan, sehingga dapat menciptakan tempat berkembangbiakan dan menyebabkan tingginya populasi nyamuk penular DBD (B2P2VRP, 2006)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil survei jentik sebagai aspek entomologi diperoleh angka bebas jentik (ABJ) di Kelurahan Kalidoro sebesar 63,79 % dan Kelurahan Parenggan 37,74 % jauh dari standart ABJ nasional 95 %. Hasil *Container Index*, *House Index* dan *Breteau Index* di Kelurahan Kalidoro masing-masing sebesar 29,55 %, 36,21 % dan 67,24 %, sedangkan di Kelurahan Parenggan masing-masing sebesar 55,24 %, 62,26 % dan 109,43 %.

Hasil pemeriksaan kepekaan vektor *Ae. aegypti* terhadap insektisida menunjukkan bahwa resistensi telah terjadi baik terhadap insektisida malathion 0,5 % dan 0,8 % maupun alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalothrin 0,05 % di Kelurahan Kalidoro dengan kematian masing-masing sebesar 0,0 %, 80,0 %, 50,0 % dan 5,0 %. Sedangkan di Kelurahan Parenggan *Ae. aegypti* telah resisten terhadap malathion 0,5 %, alphacypermethrin 0,1 % dan lambdasihalothrin 0,05 % dengan kematian masing-masing sebesar: 0,0 %, 52,0 % dan 10,0 % akan tetapi masih susceptibel/peka terhadap malathion 0,8 % (kematian 100%). Terjadinya resistensi terhadap insektisida yang dipakai *fogging* menyebabkan tingginya populasi *Ae. aegypti* dan rendahnya ABJ, sehingga dapat menyebabkan terjadinya KLB.

Saran

Kebijakan pengendalian vektor perlu disosialisasikan lebih optimal ke masyarakat bawah lewat kader atau jumentik. Pemberantasan sarang nyamuk juga perlu digerakkan dengan melibatkan aparat Kelurahan maupun Puskesmas. Penyuluhan secara berkala juga sangat dianjurkan melalui kegiatan kemasyarakatan dan keagamaan kemudian dilengkapi dengan evaluasi. Uji kepekaan vektor terhadap insektisida yang digunakan untuk pengendalian (*fogging*) agar dilakukan secara berkala untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengendalian vektor. Perlu kebijakan mengganti insektisida yang dipakai untuk *fogging*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada: Kepala Balai Besar Penelitian Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian, petunjuk, masukan dan dorongan dalam penulisan proposal, protokol serta penulisan laporan, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pati beserta staf, Kepala Puskesmas Pati I beserta Staf, Kepala Kelurahan Kalidoro dan Kelurahan Parenggan beserta Staf atas izin dan bantuan selama penulis melakukan penelitian, semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kesehatan Kota Semarang. 2004. Data Kasus DBD dan Klarifikasi Desa di Kota Semarang Tahun 2004.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. 2006. Profil Kesehatan Kabupaten Pati Tahun 2006. Pemerintah Kabupaten Pati. 39 halaman
3. Danim dan Sudarwan. 2002. *Menjadi Peneliti Kualitatif*. Pustaka Setia. Bandung.
4. Herath, P.R.J. 1997. Insecticide Resistance Status in Disease Vectors and its Practical Implications Intercontry Workshop on Insecticide Resistance of Mosquito Vectors. Salatiga Indonesia. 5-8 August. 25 p.
5. Kusriastuti R. 2005. Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue dan Kebijaksanaan Penanggulangannya di Indonesia. Makalah Simposium Dengue Control Up Date. Pusat Kedokteran Tropis Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. 52 hal.
6. Lystianingsih E. 2004. Prediksi Evolusi Genetik Virus Dengue Indonesia. Makalah Seminar Kedokteran Tropis "Kajian KLB Demam Berdarah

-
-
- dari Biologi Molekuler Sampai Pemberantasannya. Pusat Kedokteran Tropis UGM Yogyakarta. 4 hal
7. Norman G. Gratz and A. Bruce Knudsen. 1996. The Rise and Spread of Dengue, Dengue Haemorrhagic Fever and Its Vectors. A Historical Review (up to 1995). WHO/96/7.197 p.
 8. Suroso, T; S.R Hadinegoro; S. Wuryadi; G. Simanjuntak; A.I. Umar; P.D.Pitoyo; R Kusriastuti dan AR Ali izhar. 2003. Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Petunjuk Lengkap. Terjemahan dari WHO Regional publication SEARO No. 29 “ Prevention Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever”Dep Kes R.I.161 halaman
 9. Suroso. T. 2004. Situasi Epidemiologi dan Program Pemberantasan DBD di Indonesia. Makalah Seminar Kedokteran Tropis Kajian KLB Demam Berdarah Dengue dari Biologi Molekuler Sampai Pemberantasannya. Pusat Kedokteran Tropis. Fakultas Kedokteran UGM. 9 hal.
 10. Vincent, TK., Chow, YC., Chan Rita Yong, KM. Lee., LK. Lim, YK Chung. SG, Lam-Phua. An BT Tan. 1998. Monitoring of Dengue Viruses in Field-Cought *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* Mosquitoes by a Type Specific Polymerase Chain Reaction and Cycle Sequencing. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* pp 578-586.
 11. World Health Organization. 1997. Dengue Haemorrhagic Fever, Diagnosis, Treatment, Prevention and Control, 2nd Edition. WHO Geneva.. 84 p.
 12. World Health Organization. 1981.Instructions for determining the susceptibility or resistance of adult mosquitoes to organochlorine organophosphate and carbamate insecticides. Diagnostic Test WHO/VBC/81. 806. 7p.