

SURVEI ENTOMOLOGI *Aedes spp* PRA DEWASA DI DUSUN SATU KELURAHAN MINOMARTANI KECAMATAN DEPOK KABUPATEN SLEMAN PROVINSI YOGYAKARTA

Entomological Survey on *Aedes spp* Larvae in Minomartani Village Depok Sub-District Sleman Yogyakarta

Junus Widjaja.¹

Abstract. Dengue haemorrhagic fever (DHF) is still a public health problem in Indonesia. DHF cases has been increased an caused outbreak since reported for the first in 1968. Minomartani village in Depok sub districh is one of the DHF endemic area in Sleman District. The aim of the survey was to measure House Index (HI), Container Index (CI), Pupae Index (PI), Breteau Index (BI), Larvae Free Index (LFI) and also type, position, and condition of *Aedes spp* breeding places. A descriptive research method was conducted and single larval method used on data collection of the study. The result showed that, the value for each index was HI 48.8%, CI 46.1%, BI 91, PI 612 and LFI 52%. Water container in the bathroom and jar were the common container found. The position of the water containers were mostly found inside the house and closed. This study purpose application of larvacide and community education on prevention as the recomendations.

Keywords: Dengue Haemorrhagic Fever (DHF), Larvae survey, *Aedes aegypti*

Abstrak. Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Sejak tahun 1968 pertama kali ditemukan kasus DBD terus mengalami peningkatan dan beberapa daerah terjadi KLB. Kelurahan Minomartani Kecamatan Depok merupakan salah satu daerah endemis DBD di Kab.Sleman. Tujuan survei jentik untuk mengetahui angka *House Indeks* (HI), *Container Indeks* (CI), *Pupae Indeks* (PI), *Breteau Index* (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ), variasi jenis, letak dan kondisi tempat perkembanganbiakan *Aedes spp*. Jenis penelitian adalah deskriptif. Metode yang dilakukan adalah survei jentik dengan metode *single larval method*. Hasil penelitian menunjukkan HI 48,8%, CI 46,1%, BI 91, PI 612, dan ABJ 52%. Jenis kontainer paling banyak ditemukan jentik yaitu bak mandi dan tempayan sedangkan letak kontainer di dalam rumah serta kondisi kontainer dalam keadaan tertutup. Penelitian ini merekomendasikan perlunya program pemberian larvasida massal dan penyuluhan 3M

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue, survei jentik, *Aedes aegypti*

Naskah masuk: 01 Agustus 2012 | Review 1: 14 Agustus 2012 | Review 2: 5 November 2012 | Layak terbit: 20 November 2012

¹Balai Litbang P2B2 Donggala, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan R.I.
email: junus.widjaja@yahoo.com

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) yang biasa disebut *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia terutama negara berkembang. Di Indonesia DBD muncul sejak tahun 1968 di Surabaya. Hampir setiap tahun DBD terjadi dan sering menimbulkan KLB di beberapa daerah di Indonesia.

Di Indonesia yang paling banyak adalah DEN-3 yang ganas dan virulen DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* dan nyamuk tersebut hidup di dalam dan sekitar rumah penduduk, maka untuk pencegahan dan pemberantasan DBD perlu didasarkan atas pengetahuan epidemiologinya yaitu manusia (inang dari *virus dengue*), agen penyakit (*virus dengue*), nyamuk vektor (*Aedes spp*) dan lingkungan yang berpengaruh.¹

Nyamuk *Aedes*. *Virus dengue* ditularkan dari orang sakit ke orang sehat melalui gigitan nyamuk *Aedes* subgenus *Stegomyia*. Di Indonesia ada 2 jenis nyamuk *Aedes* yang bisa menularkan *virus dengue* yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. *Ae. aegypti* lebih berperan dalam penularan DBD. Nyamuk ini banyak ditemukan di dalam rumah atau di luar bangunan dan tempat perindukannya juga lebih banyak di dalam rumah.

Sampai saat ini cara pencegahan yang paling efektif dan dapat dilakukan ialah pemberantasan vektornya karena belum ada vaksin yang tersedia.² Pemberantasan vektor terutama ditujukan untuk

memutuskan rantai penularan penyakit. Dalam program pemberantasan DBD, survei larva yang biasa dilakukan adalah investigasi larva *Aedes spp* di perumahan dan tempat-tempat umum dengan menggunakan *single larva methods*.³ Ukuran untuk mengetahui kepadatan larva *Aedes spp* yaitu *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI) dan *Pupae Index* (PI), besaran parameter entomologis dengan interpretasi makna rasio penularan DBD.

Selama tahun 2010 jumlah kasus DBD di Kab. Sleman mencapai 608 kasus dengan tiga orang meninggal dunia, sedangkan pada 2009 tercatat 551 kasus dengan lima meninggal dunia, dibanding tahun lalu terjadi kenaikan 52 kasus atau 9,43% dan penurunan jumlah kematian dari lima menjadi tiga orang. Berdasarkan kecamatan jumlah kasus DBD terbanyak selama 2010 meliputi Kecamatan Kalasan 143 kasus, Depok 90 kasus, Gamping 84 kasus, Godean 60 kasus, Mlati 52 kasus.⁴ Kelurahan Minomartani merupakan daerah endemis DBD di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman dan kondisi keadaan pemukiman yang padat dan kurang tertata, serta banyak tempat penampungan air di setiap rumah penduduk dan lokasi desa yang terletak dengan jalur transportasi yang ramai sehingga dapat memperbesar jumlah kasus DBD.

Tujuan penelitian untuk untuk mengetahui angka *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Pupae Index* (PI), *Breteau Index* (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ), variasi jenis, letak, dan kondisi

tempat perkembanganbiakan jentik pra-dewasa *Aedes spp* di kelurahan Minomartani Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Provinsi Yogyakarta.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian yaitu Dusun Satu Kelurahan Minomartani Kecamatan Depok karena lokasinya kecil House Index diharapkan 50% dengan 95% tingkat kepercayaan dengan interval 44–56%, maka besar sampel rumah yang harus diperiksa sebanyak tiga puluh tiga rumah dari total populasi rumah dipilih dengan *simple random sampling*.³ Survei

ini adalah survei sewaktu (*spot survey*) dan disajikan dalam bentuk deskriptif.

Pengumpulan data jentik dan identifikasi jentik menggunakan *single larval method*.³ Pengambilan jentik dilakukan dengan menggunakan cidukan, pipet, senter, dan botol vial. Seluruh jentik yang diperoleh diidentifikasi dengan menggunakan kunci identifikasi.⁵

Populasi jentik DBD dinilai berdasarkan hasil survei jentik dan dinyatakan sebagai indeks yang berupa persentase positif untuk masing-masing parameter yang diukur. Indeks yang diukur meliputi:

Container Index (CI): persentase tempat penampungan air yang positif terhadap jentik DBD

$$\frac{\text{Jumlah kontainer positif jentik } Ae. aegypti}{\text{Jumlah kontainer yang diperiksa}} \times 100\%$$

House Index (HI): persentase rumah yang positif terhadap jentik DBD

$$\frac{\text{Jumlah rumah positif jentik } Ae. aegypti}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Breteau Index (BI): jumlah tempat penampungan air positif jentik per rumah diperiksa).

$$\frac{\text{Jumlah kontainer positif jentik } Ae. aegypti}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Survei pupa dilakukan pada setiap kontainer yang terdapat di perumahan dan tempat-tempat umum. Populasi pupa

dinilai berdasarkan hasil survei pupa dan dinyatakan sebagai indeks yang berupa persentase positif.

Pupae Index (PI)

$$\frac{\text{Jumlah pupa}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

HASIL

Jumlah rumah diperiksa sebanyak tiga puluh tiga rumah dan jumlah kontainer yang diperiksa sebanyak 65 kontainer. Jumlah rumah yang positif ditemukan jentik DBD sebanyak 16 rumah dengan jumlah kontainer positif sebanyak tiga puluh kontainer.

Sepuluh jenis kontainer yang diperiksa, bak mandi paling banyak ditemukan positif jentik *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* (26%), tempayan sebesar 11%, pot bunga 3%, ember 3% dan ban bekas 2% (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis Kontainer Positif yang Diperiksa di Kelurahan Minomartani Kec. Depok Kab.Sleman Tahun 2010

No.	Tipe Kontainer	Jumlah	Jumlah Positif	(%)
1	Bak mandi	36	17	3
2	Ember	5	2	2
3	Ban bekas	1	1	11
4	Tempayan	13	7	0
5	Sumur	1	0	0
6	Tower air	1	0	0
7	Bak air	2	0	0
8	Kolam ikan	1	0	0
9	Toples	1	0	0
10	Pot bunga	4	3	5
		65	30	46

Spesies *Aedes* yang ditemukan yaitu *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Paling banyak yaitu jentik *Ae. aegypti* sebanyak

24 ekor dan jentik *Ae. aegypti* paling banyak ditemukan di dalam rumah pada kontainer bak mandi (Tabel 2).

Tabel 2. *Aedes spp* yang Ditemukan di Kelurahan Minomartani Kec. Depok Kab. Sleman Tahun 2010

No.	Jenis Kontainer	Jml	Letak Kontainer			
			Dalam		Luar	
			<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. Albopictus</i>	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. albopictus</i>
1	Bak mandi	17	15	1	1	0
2	Ember	2	1	0	0	1
3	Tempayan	7	4	0	2	1
4	Pot bunga	3	0	0	1	2
5	Kolam ikan	0	0	0	0	0
6	Bak air	0	0	0	0	0
7	Ban bekas	1	0	0	0	1
8	Toples	0	0	0	0	0
9	Tower air	0	0	0	0	0
10	Sumur	0	0	0	0	0
		30	20	1	4	5

Berdasarkan letak kontainer yang positif, 80% kontainer terletak di dalam rumah dan 20% terletak di luar rumah (Tabel 3).

Tabel 3. Letak Kontainer yang Positif di Kelurahan Minomartani Kec. Depok Kab. Sleman Tahun 2010

No.	Letak Kontainer	Jumlah	Positif Jentik	% Kontainer
1	Dalam	54	24	80
2	Luar	11	6	20
		65	30	100

Berdasarkan keadaan kontainer 87% tidak ada penutup dan yang menggunakan penutup sebesar 13% (Tabel 4).

Tabel 4. Keadaan Kontainer di Kelurahan Minomartani Kec. Depok Kab. Sleman Tahun 2010

No.	Penutup	Jumlah	Positif Jentik	% Kontainer
1	Ada	52	4	13
2	Tidak ada	13	26	87
		65	30	100

Hasil perhitungan *Larva Index*, *Pupae Index* dan Angka Bebas Jentik, *House Index* di Kelurahan Minomartani 48,4% , *Container Index* yaitu 46,15%, *Breteau Index* 91, *Pupae Index* 612, dan angka bebas jentik yaitu sebesar 52% (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Larva Indeks, Pupa Indeks dan ABJ di Kelurahan Minomartani Kec. Depok Kab. Sleman Tahun 2010

No.	Indikator	Nilai Parameter
1	<i>House Index</i>	48,4%
2	<i>Container Index</i>	46,1%
3	<i>Breteau Index</i>	91
4	<i>Pupa Index</i>	612
5	Angka Bebas Jentik	52%

PEMBAHASAN

Kelurahan Minomartani daerah padat penduduk dan terletak di daerah pinggiran Kota Yogyakarta. Mata pencaharian sebagian besar penduduknya adalah sebagai pedagang dan buruh. Mobilitas penduduk cukup tinggi hal ini karena banyaknya pendatang dari luar wilayah yang tinggal di wilayah tersebut. Kondisi pemukiman penduduk padat serta terkesan kumuh karena kurang tertata.

Kelurahan Minomartani juga merupakan salah satu daerah endemis DBD di wilayah Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. Hasil survei jentik menemukan jentik *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*. Hal ini menunjukkan adanya potensi terjadinya penularan DBD secara terus menerus di Kelurahan Minomartani, karena kedua spesies tersebut merupakan vektor DBD.⁶

Hasil survei jentik menunjukkan *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau Index* (BI) di Kelurahan Minomartani merupakan daerah sensitif dan rawan DBD. WHO tahun 1998 menyatakan daerah yang mempunyai HI lebih dari 5% dan BI lebih dari 20%

merupakan daerah yang rawan dan sensitif DBD. Demikian juga ABJ masih kurang dari 95% hal ini dapat menyebabkan terjadinya transmisi virus DBD, maka kelurahan Minomartani mempunyai risiko terjadinya penularan DBD sehingga perlu melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN).

Jenis kontainer yang paling banyak ditemukan jentik *Ae. aegypti* yaitu Bak mandi hasil ini sama dengan survei jentik di beberapa kelurahan endemis DBD di Kota Palu.⁷ Demikian juga menurut Hasyimi dan Soekirno menyatakan bak mandi merupakan salah satu Tempat Penampungan Air (TPA) paling banyak ditemukan sebagai tempat perkembangan jentik *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* karena berukuran besar dan sulit mengganti airnya.⁸

Selain bak mandi penelitian ini juga menemukan ban bekas sebagai tempat perkembangbiakan jentik *Aedes spp* di Kelurahan Minomartani. Menurut WHO⁹, ban bekas merupakan salah satu tempat perkembangbiakan jentik *Ae. aegypti* sehingga hal ini perlu

diperhatikan penempatan ban bekas yang tidak digunakan lagi atau ban bekas dapat diisi dengan tanah yang dapat digunakan wadah tanaman atau dapat didaur ulang menjadi sandal, keset atau ember dan lain-lain. Hasil penelitian Tsuda *et al* ban-ban bekas 60% yang menampung air ditemukan jentik *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*.¹⁰

Jentik *Ae. aegypti* paling dominan ditemukan baik di dalam maupun di luar rumah di Kelurahan Minomartani. WHO menyatakan bahwa spesies *Ae. aegypti* paling dominan ditemukan dan mempunyai tingkat kepadatan populasi nyamuk tingkat sedang sampai tingkat tinggi. Spesies lain yang ditemukan yaitu *Ae. albopictus*, jentik *Ae. albopictus* di Kelurahan Minomartani paling banyak ditemukan di luar rumah. Jentik ini mempunyai kemampuan hidup secara baik di dalam kontainer meskipun jumlah air sangat sedikit. Pada umumnya jentik ini ditemukan pada ban-ban bekas, drum, kantong plastik, botol-botol plastik bekas minuman maupun barang-barang bekas lainnya, seperti aluminium.

Berdasarkan letak kontainer paling banyak di dalam rumah karena pada umumnya kontainer seperti bak mandi dan tempayan paling banyak di dalam rumah. Keadaan kontainer di dalam rumah lebih gelap ini dapat memberikan rasa aman dan tenang nyamuk untuk bertelur. Kontainer yang ditemukan jentik pada umumnya tidak ada penutup hal ini disebabkan kurangnya kepedulian masyarakat untuk

membersihkan kontainer-kontainer tersebut karena TPA tersebut digunakan menampung air, terutama pada daerah-daerah yang sulit mendapatkan air atau bisa juga disebabkan penutup tidak rapat atau ada bagian dari kontainer yang berlubang pada penutup kontainer. Hal ini berbeda dengan penelitian Milana dan Febriyanto.¹¹ Banyaknya ditemukan jentik pada kontainer yang menggunakan penutup disebabkan karena air pada TPA yang tidak berpenutup lebih sering digunakan oleh masyarakat, sehingga kondisi tersebut tidak memungkinkan bagi nyamuk untuk berkembangbiak (bertelur), sebaliknya air pada kontainer yang berpenutup lebih jarang digunakan dan dibersihkan. Pemberian penutup yang baik dan pembersihan kontainer secara berkala dapat mencegah berkembangbiaknya jentik *Ae. aegypti*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa HI 48,8%, CI 46,1%, BI 91, PI 612, ABJ 52% di Kelurahan Minomartani. Jenis kontainer paling banyak ditemukan jentik DBD yaitu bak mandi dan tempayan. Letak kontainer paling banyak ditemukan jentik DBD yaitu di dalam rumah serta kondisi kontainer dalam keadaan tertutup. Penelitian menyarankan perlunya melakukan pemberantasan jentik dengan larvasida massal dan penyuluhan pada masyarakat akan pentingnya pelaksanaan 3M.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Kelurahan Minomartani dan staf yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan survei jentik ini. Kami juga mengucapkan terima kasih juga kepada Ibu Sitti Umniyati selaku Dosen serta staf Parasitologi Universitas Gadjah Mada (UGM) yang telah membantu dalam pelaksanaan survei ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Satoto,. Pengendalian Nyamuk Penular Demam Berdarah Dengue di Indonesia dalam Simposium Nasional Demam Berdarah Dengue (Aspek Biologi Molekuler, Patogenesis, Manajemen dan Pencegahan Kejadian Luar Biasa) Pusat Studi Bioteknologi UGM, 2007, Yogyakarta.
2. Suroso, T., Hadinegoro, Wuryadi., Siamnjuntak, G., Umar, A.i., Pitoyo, P.D., Kusraituti., Izhar, A.R.A (Editor). *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue* (Terjemahan dari WHO SEARO no. 29 'Prevention Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever'). 2003. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
3. Depkes, RI, Pedoman Survei Entomologi DBD, Ditjen P2M & PL, 2002, Jakarta
4. Muslikah, Peningkatan Angka Bebas Jentik (ABJ) melalui pemberdayaan masyarakat di dusun ganjuran caturharjo sleman. 2011. puskesmassleman.blogspot.com/
5. Mahadevan S, Cheong, WH. Kunci Identifikasi Nyamuk *Aedes* (*Stegimya*) Group (terjemahan Ditjen P2M & PL, Depkes) Devison of Entomologi, Institute for Medical Research, 1974. Kuala Lumpur.
6. Sembel., DT. Entomologi Kedokteran, Penerbit Andi, 2009. Yogyakarta.
7. Yunus W, Hayani A, Made Agus, Risti. Tempat Perkembanganbiakan Jentik *Aedes aegypti* di Kota Palu, *Jurnal Vektor Penyakit*. 2007. Vol.1 (1) 35–39.
8. Hasyimi, H, dan Soekirno., M. Pengamatan Tempat Perindukan *Aedes aegypti* Pada Tempat Penampungan Air Rumah Tangga Pada Masyarakat Pengguna Air Olahan, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 2004. Vol. 3 (1): 37–42, Jakarta.
9. WHO., Prevention hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd ed, Geneva: WHO, 1–11. 2001
10. Tsuda, Y., Kobayashi, J., Nambanya, S., Miyagi, I., Toma, T., Phompida, S & Manivang, K. 2002. An Ecological Survey of Dengue Vector mosquitos in Central Lao PDR. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 33(1), March 63–76.

11. Milana & Febrianto, 2005, Survei Jentik *Aedes aegypti* di Desa Saung Naga. www.infodiknas.com