

## PERBEDAAN KEPADATAN TELUR *AEDES SPESIES* PADA OVITRAP YANG DIPASANG DI DALAM RUMAH DAN DI LUAR RUMAH DI DESA KANDANGREJO, KLAMBU, GROBOGAN TAHUN 2004

Margo Utomo, Sigit Tyasmono, Sayono \*

### ABSTRACT

**Background:** Dengue fever was the deadly disease, neither has cure nor vaccine. The only way to effectively and efficiently prevent the disease is by cleaning up the mosquitoes' hideouts. Ovitrap is a way to get rid of the disease vector by reducing the number of mosquitoes through their eggs. **Purpose:** to describe and analyze the density of the *Aedes Species*' eggs in the ovitraps installed in Kandangrejo, Subdistrict Klambu, regency of Grobogan. **Method:** This research is explanatory research with experiment method by the Post Test Only With Control Group Design. Research subject is the eggs trapped in the ovitraps placed both inside and outside the house. The sample is determined by Systematic Random Sampling. The variables covered in the research are: ovitrap inside and outside the house and the number of *aedes species*' eggs and its density, and measured with ovitrap index. **Result:** Kandangrejo, Subdistrict Klambu, the regency of Grobogan is an endemic area for Dengue with Container Index (CI); House Index (HI) dan Breuteau Index (BI) start from the month of January until May 2004 between 13,3 – 30,7 % ; 19,4 – 41,8 % and 23,2 – 64,4 %. The Ovitrap Index inside the house is 12,50 % whereas the ovitrap index outside the house is 30,00 %. **Conclusion:** There is no difference between the eggs' density of the *Aedes Sp* in the ovitrap placed inside the house with the ovitrap placed outside the house ( $p = 0,653$ ). After being identified, the eggs captured in the ovitrap inside the house are *Ae. aegypti*, whereas those captured outside the house is *Ae. Albopictus*. **Keywords:** Eggs density, ovitrap, Dengue Fever.

### ABSTRAK

**Latar belakang :** Penyakit Demam Berdarah Dengue belum ada obat dan vaksin. Pembersihan Sarang Nyamuk (PSN) merupakan cara efektif dan efisien untuk mencegah penyakit DBD. Ovitrap merupakan sarana pemberantasan vektor penular DBD dengan menekan pertumbuhan nyamuk melalui telurnya. **Tujuan :** Mendiskripsikan, menganalisa kepadatan telur *Aedes spesies* pada ovitrap yang dipasang di dalam rumah dan di luar rumah serta mengidentifikasi jenis spesies di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan. **Metode :** Jenis penelitian adalah Explanatory dengan metode Experiment, dengan Post Test Only With Control Group Design. Subyek penelitian kepadatan telur *Aedes spesies* yang terperangkap pada ovitrap yang dipasang di dalam rumah dan di luar rumah. Sampel ditetapkan dengan Systematic Random Sampling. Variabel penelitian ini meliputi ovitrap di dalam rumah dan di luar rumah dan jumlah telur *Aedes spesies* yang mencakup kepadatan telur dengan ovitrap index. **Hasil :** Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan merupakan daerah endemis DBD dengan Container Index (CI); House Index (HI) dan Breuteau Index (BI) berturut-turut dari bulan Januari sampai dengan Mei tahun 2004 antara 13,3 – 30,7 % ; 19,4 – 41,8 % dan 23,2 – 64,4 %. Ovitrap Index dalam rumah 12,50 % sedangkan ovitrap index di luar rumah 30,00 %. **Kesimpulan :** Tidak ada perbedaan kepadatan telur *Aedes Sp* pada ovitrap yang dipasang di dalam rumah dengan ovitrap yang dipasang di luar rumah di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan dengan nilai  $t = 0,451$  dan  $p = 0,653$ . Setelah diidentifikasi ternyata telur yang terperangkap pada ovitrap di dalam rumah *Ae. aegypti*, sedangkan di luar rumah *Ae. albopictus*. **Kata kunci :** Kepadatan telur, ovitrap, penyakit DBD.

### PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), pertama kali ditemukan di Manila (Philipina) pada tahun 1953, kemudian menyebar ke berbagai negara. Di Indonesia penyakit DBD mulai ditemukan pada tahun 1968 di Surabaya dan DKI Jakarta, yang kemudian menyebar ke berbagai wilayah. Penyakit DBD sering menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian banyak orang terutama anak-anak. Penyakit DBD disebabkan oleh sejenis virus (virus dengue) dan ditularkan oleh nyamuk Demam Berdarah Dengue (*Ae. aegypti*). Penyakit DBD belum ada obatnya, sedangkan vaksin untuk mencegahnya juga belum ada.

\* Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

Cara yang paling baik untuk mencegah penyakit DBD adalah dengan membasmi jentik nyamuk penularnya (*Ae. aegypti*) atau yang dikenal dengan istilah Pembersihan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD).<sup>3)</sup>

Upaya pembersihan penyakit yang ditularkan oleh vektor terutama nyamuk, selain dilakukan penemuan dan pengobatan penderita, dilakukan pula usaha-usaha untuk memutuskan rantai penularan seperti pengendalian vektornya, baik secara kimia, biologi maupun dengan pengelolaan lingkungan. Di banyak negara telah banyak dilakukan sistem pembersihan nyamuk *Ae. aegypti* yang dimulai dari telurnya yaitu dengan pemasangan perangkap perindukan nyamuk *Ae. aegypti* sebagai tempat untuk meletakkan telurnya atau yang disebut dengan *ovitrap*, di samping pemberantasan larva dan nyamuk dewasa.

Kecamatan Klambu tahun 2004 terjadi sebanyak 6 kasus penderita DBD dan kasus paling tinggi di Desa Kandangrejo sebanyak 5 kasus. Desa Kandangrejo yang merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Klambu merupakan daerah endemis DBD, selama 3 (tiga) tahun berturut-turut terhitung sejak tahun 2000. Dari hal tersebut maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang vektor penyebab penyakit DBD tentang kepadatan telur *Aedes spesies* untuk menganalisa sejauh mana perbedaan kepadatan telur *Aedes spesies* berdasarkan pemasangan *ovitrap* di dalam rumah dan di luar rumah di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan, menganalisa perbedaan kepadatan telur *Aedes spesies* serta mengidentifikasi jenis spesies nyamuk *Aedes* di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan. Dengan diketahuinya kepadatan telur nyamuk *Aedes spesies* serta jenis nyamuknya, diharapkan adanya penerapan metode pemberantasan yang efektif dan efisien untuk mencegah dan menanggulangi penyakit DBD secara cepat dan tepat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Explanatory* dengan rancangan *Quasi Experimental Design*, menggunakan metode penelitian *Post Test Only With Control Group Design*. Subyek penelitian kepadatan telur *Aedes Sp* yang terperangkap pada *ovitrap*. Lokasi penelitian di wilayah RT 02, RT 08, RT 14, dan RT 20 di Desa Kandangrejo, Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan, sebagai wilayah endemis DBD. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan *Systematic Random Sampling*. Jumlah RT 4, jumlah rumah 40 dengan 80 buah *ovitrap* yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok satu sebanyak 40 buah *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah dan kelompok dua sejumlah 40 buah *ovitrap* dipasang di luar rumah. Sedangkan variabel terikat yang akan diamati kepadatan telur *Aedes Sp* yaitu dengan indikator *Ovitrap Index*.

$$OI = \frac{\Sigma \text{padel dengan telur}}{\Sigma \text{padel diperiksa}} \times 100 \%$$

Lokasi pemasangan *ovitrap* di dalam rumah dipasang disesuaikan dengan karakteristik daripada nyamuk *Ae. aegypti* yaitu untuk meletakkan telurnya, nyamuk betina tertarik pada tempat berair yang berwarna gelap, terbuka lebar, terutama yang terletak di tempat-tempat yang terlindung dari sinar matahari<sup>11)</sup>. Pemasangan *ovitrap* di luar rumah, dikondisikan seperti pemasangan di dalam rumah dengan lingkungan masih banyak semak-semak dan pepohonan maka pemasangan *ovitrap* yang di luar rumah ditempatkan pada lokasi yang tidak kena matahari langsung dan jauh dari jangkauan pengganggu baik binatang maupun manusia.

Metode pengumpulan data dengan melakukan pemasangan *ovitrap* selama 7 hari / 1 minggu dengan mengontrol kondisi *ovitrap* dimungkinkan air tumpah atau gangguan yang lain, setelah 7 hari / 1 minggu padel-padel dilihat dengan menggunakan *loupe* sudah terdapat telur apa belum, setelah dilakukan pengamatan dan ternyata padel dalam *ovitrap* positif ada telur, maka padel dikumpulkan dengan

pemberian kodevikasi dari masing-masing padel sesuai dengan nomor urut per kelompok baik *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah maupun di luar rumah. Padel teridentifikasi dibawa ke BPVRP Salatiga untuk dihitung jumlah telur *Aedes Sp* pada masing-masing *ovitrap*. Setelah dihitung selanjutnya telur-telur yang ada pada padel ditetaskan untuk diidentifikasi jenis spesiesnya.

Analisa data dilakukan secara deskriptif dan analitik. Analisa variabel deskriptif disajikan untuk mendeskripsikan semua variabel sebagai bahan informasi dengan membuat tabel dan grafik. Sedangkan analisa analitik dilakukan untuk menguji perbedaan kepadatan telur *Aedes Sp*, sedangkan uji statistik menggunakan uji t sampel bebas dengan tingkat kemaknaan 95 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan merupakan daerah endemis DBD (lampiran 1), memiliki ketinggian 100 meter di atas permukaan air laut. Dengan jumlah penduduk 4643 jiwa (terdiri dari 1308 Kepala Keluarga). Rata-rata penduduknya adalah petani, sebagian pedagang dan pegawai negeri, kebanyakan penduduk memanfaatkan air dengan membuat sumur. Walaupun begitu masyarakat masih banyak yang menggunakan tempat penampungan air bersih berupa drum  $\pm$  25 buah atau rata-rata 5,0 %, bak mandi  $\pm$  132 buah atau rata-rata 26,4 %, gentong yang terbuat dari tanah  $\pm$  341 buah atau 56,83 %, sedangkan lain-lain yang berasal dari bahan plastik  $\pm$  166 buah atau 33,2 % (lampiran 2), bahkan banyak pula diantara mereka yang menggunakan gentong untuk tempat penyimpanan air sudah masak (sebagai air minum). Tempat-tempat tersebut merupakan tempat yang baik dan disenangi oleh nyamuk *Ae. aegypti* untuk berkembangbiak. Hal ini dapat dilihat bahwa nilai CI ; HI dan BI berturut-turut dari bulan Januari sampai dengan bulan Mei tahun 2004 antara 13,3 – 30,7 % ; 19,4 – 41,8 % dan 23,2 – 64,4 % (lampiran 3). Dengan data tersebut di atas, dan dilakukan penelitian dengan pemasangan *ovitrap* ternyata hasil *ovitrap index* di dalam rumah sebesar 12,50 %, sedangkan *ovitrap index* di luar rumah sebesar 30,00 %. (Tabel. 1)

Tabel. 1. Jumlah Gelas Perangkap Positif Telur *Aedes Sp* di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan.

Jumlah	Lokasi	
	Dalam Rumah	Luar Rumah
Gelas $\oplus$ telur	5 (12,50%)	12 (30,00 %)
Gelas (-)	35 (87,50%)	28 (70,00%)
Jumlah Gelas	40 (100%)	40 (100%)
Ovitrap Index	5 (12,50%)	12 (30,00%)

Tabel. 1. menunjukkan bahwa *ovitrap index* di dalam rumah (12,50 %), sedangkan *ovitrap index* di luar menunjukkan angka (30,00 %), sedangkan nilai kepadatan yang diharapkan  $\leq$  5,00 %. Dengan hasil yang demikian berarti di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan baik *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah maupun *ovitrap* yang dipasang luar rumah tidak terdapat perbedaan, dalam arti sama-sama padat. Dengan demikian Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan sangat potensial terjadi KLB DBD. (Tabel. 2)

Tabel. 2. Perbedaan Kepadatan Telur *Aedes Sp*. Berdasarkan lokasi.

Lokasi	Min	Maks	Re-rata	Std. Deviasi	t	p
Dalam	0	38	18,00	7,23	0,451	0,653
Luar	0	21	5,83	4,31		

Dengan melihat hasil pada Tabel. 2. menunjukkan bahwa secara matematis, nilai rata-rata kepadatan telur *Aedes Sp* di dalam rumah lebih tinggi dari pada yang di luar rumah. Namun demikian hasil uji t sampel bebas (tidak berpasangan) menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna  $t = 0,451$

dan  $p = 0,653$ . Hal ini dimungkinkan karena kondisi lingkungan, baik di dalam rumah maupun di luar rumah cenderung sama-sama diminati nyamuk *Aedes Sp* untuk bertelur. Nyamuk *Aedes* biasanya memilih untuk meletakkan telurnya di tempat-tempat penampungan air bersih yang berada pada lingkungan yang relatif kurang cahaya, lembab dan terlindung dari gangguan binatang maupun manusia.<sup>11)</sup>

Selanjutnya, telur yang ditemukan pada *ovitrap* di tetaskan di Laboratorium BPVRP Salatiga untuk diidentifikasi jenis spesies nyamuknya. Dari hasil penetasan ditemukan bahwa spesies yang ada adalah *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*, dimana sesuai dengan karakteristik kedua spesies bahwa nyamuk *Ae. aegypti* hidupnya di dalam dan di sekitar rumah, sedangkan *Ae. albopictus* hidup di kebun-kebun sehingga jarang kontak dengan manusia<sup>1)</sup>. Maka dari itu berdasarkan hasil penelitian bahwa *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah ternyata dominan dengan *Ae. aegypti*, sedang *ovitrap* yang dipasang di luar rumah jenis *Ae. albopictus*. Hasil penelitian Retno Ambar Yunianti (2000) menunjukkan kesamaan jenis spesies yang ditemukan *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah *Ae. aegypti* dan *ovitrap* yang dipasang di luar rumah *Ae. albopictus*. (Tabel. 3).

Tabel. 3. Jumlah Spesies yang diperoleh pada *Ovitrap* Positif Telur di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan.

Lokasi	Telur	Larva	<i>Ae. aegypti</i>		<i>Ae. albopictus</i>	
			Jantan	Betina	Jantan	Betina
Dalam	94	90	56	22	0	0
Luar	70	65	0	7	32	15

Tabel. 3 menunjukkan bahwa spesies *Ae. aegypti* ditemukan lebih banyak pada *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah, *Ae. albopictus* banyak ditemukan pada *ovitrap* yang dipasang di luar rumah. Hal ini sesuai dengan Rozendaal (1997) yang menyebutkan bahwa *Ae aegypti* berkembang biak lebih banyak pada lingkungan domestik seperti pada tandon air bersih, gentong, talang rumah, drum, dan kaleng yang terisi air bersih, sedangkan *Ae albopictus* berkembang biak pada kontainer temporer di kebun atau tepi hutan, dan jarang ditemukan di dalam rumah pada tandon air buatan<sup>22</sup>.

## SIMPULAN

- *Index Ovitrap* dalam rumah (12,50 %), *Index Ovitrap* di luar rumah (30,00 %) di Desa Kandangrejo Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan.
- Tidak ada perbedaan yang bermakna kepadatan telur *Aedes spesies* pada *ovitrap* yang dipasang di dalam rumah dengan *ovitrap* yang dipasang di luar rumah.
- Spesies yang diperoleh dalam identifikasi setelah penetasan telur *Aedes Sp* yang terperangkap pada *ovitrap* di dalam rumah adalah *Ae. aegypti* sedangkan pada *ovitrap* yang dipasang di luar rumah adalah *Ae. albopictus*.

## SARAN

- Hendaknya lebih ditingkatkan kegiatan Puskesmas dalam memotivasi peran serta masyarakat untuk PSN agar dapat menekan perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* dengan 3 M (Menguras, Menutup dan Mengubur) tempat penampungan air di dalam rumah maupun di luar rumah.
- Perlunya peningkatan frekuensi penyuluhan kepada masyarakat tentang pencegahan penyakit DBD dan cara penanggulangan sedini mungkin.
- Hendaknya masyarakat mau melaksanakan kegiatan PSN di rumah dan lingkungan masing-masing untuk menekan perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* sebagai penular penyakit DBD.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dep. Kes RI Drekotorat Jendral P2M dan PLP, *Menuju Desa Bebas Demam Berdarah Dengue, Petunjuk Bagi kelompok Kerja Pembersihan Penyakit Demam Berdarah Dengue (Pokja DBD)*. 1995. Paket A lamp. 3
2. Dep. Kes. RI. Dit. Jen. PPM & PLP, *Pokok-pokok dan Pengelolaan Gerakan Pembersihan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD)*, 1995.
3. Christantie Effendy, *Perawatan Pasien DHF*, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 1995.
4. Soeparman, *Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*, Balai Penerbit FK-UI. Jakarta. 1993.
5. Soekidjo Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Edisi Revisi, 2002.
6. Retno Ambar Yuniarti, *Kajian Entomologi Vektor di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Grobogan*, Salatiga Tahun 2001.
7. Sumarmo Sunaryo Poerwo Soedarmo, *Demam Berdarah (Dengue) Pada Anak*, Penerbit Universitas Indonesia, (UI-Press), 1998.
8. World Health Organization, *Dengue Haemorrhagic fever. Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*, Penerbit Buku Kdeokteran, EGC, Edisi 2.
9. Dep. Kes. RI. Dit. Jen. PPM & PLP, *Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue*, 1990.
10. Pemerintah Kabupaten Grobogan, DKKS Kabupaten Grobogan, *Profil Kesehatan Kabupaten Grobogan Tahun 2002*, Grobogan 2002.
11. Soegeng Soegijanto, *Demam Berdarah Dengue, Tinjauan dan Temuan Baru*, di Era 2003.
12. Sri Rezeki H. Hadinegoro, Hindra Irawan Satari, *Demam Berdarah Dengue, Naskah Lengkap, Pelatihan Bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak & Dokter Spesialis Penyakit Dalam Tata Laksana Kasus DBD*, FK. UI, Jakarta, 1999.
13. Husaini Usman dan R Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistik*, Bumi Aksara, Jakarta, 2000.
14. Ludfi Santoso, *Pengantar Entomologi Kesehatan Masyarakat Jilid II*, Bagian Epitrop FKM. Undip, Semarang, 1997.
15. Dep. Kes RI. Dit. Jen. PPM dan PLP, *Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue*, Anonim, 1990.
16. Dep. Kes RI. Dit. Jen PPM & PLP, *Petunjuk Teknis Pembersihan Penyakit DBD, Buku Paket B*, 1995.
17. Dep. Kes. RI. Dit. Jen. PPM & PLP, *Menggerakkan Masyarakat Dalam Pembersihan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD)*, 1995.
18. Dep. Kes. RI. *Kumpulan Surat Keputusan, Edaran Tentang Pemberantasan Penyakit DBD*, Jakarta, 1992.
19. Dep. Kes RI., *Tata Laksana Demam Berdarah Dengue*, Dit. Jen PPM dan PLP, Jakarta, 1999.
20. Djarmanto Ps, *Mengenal Beberapa Uji Statistik Dalam Penelitian*, Liberty Yogyakarta, 1996.
21. Suharsini, Ari Kunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT. Bina Aksara, Jakarta, 1989.
22. Rozendaal, JA. 1997. *Vector Control. Method for Use by Individuals and Communities*. Geneva: World Health Organization.

