
Perbedaan Kesukaan Nyamuk Aedes Spp Bertelur Berdasarkan Jenis Bahan Ovitrap (Kaleng, Bambu Dan Styrofoam) (Studi Kasus di Kelurahan Tembalang)

Dhevy Sekar Anggraini

- ¹. Mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
- ². Staf Pengajar Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a dangerous contagious disease caused by Dengue virus, can cause of death within a short time. Tembalang village in 2010, there are 17 cases with IR of 324,43/100.000 people. Based on recapitulation data case of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Semarang District Health Office found that Incidence Rate (IR) in Tembalang village around 119,78/100.000. Purpose of this study is to know the differences Aedes spp Mosquito's favorite in natural ovitrap and artificial ovitrap. The type of this study is quasi experiment, and retrieval of the sample with purposive sampling. The study population is all the eggs of mosquitoes caught in the ovitrap, the samples taken from 15 homes with repeated 9 times. Statistical data analysis using Kruskal-Wallis test with significant level (p-value) is 0.000, it means $\alpha=0.05$ significant difference between the three types of ovitrap is the number of eggs from Aedes spp caught in the Tembalang Village, Semarang, Central Java. The study was conducted by comparing the number of eggs found in the ovitrap cans, bamboo and styrofoam. Eggs taken from the two regions based on incidence rates and urban neighborhoods represented of the two pillars of the citizens (RW) are RW 01 and RW 04 in the region. From this research's result show that there are differences between three types of ovitrap material.

Keywords : Ovitrap natural, artificial, likes eggs, Aedes Spp

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular berbahaya yang disebabkan oleh virus Dengue yang disebarkan oleh *Aedes spp*. Penyakit ini banyak menimbulkan masalah khususnya di daerah perkotaan. Adanya tempat perkembangbiakan nyamuk (*Breeding*

Place) menjadi salah satu dasar sebagai tempat perkembangbiakan yang disukai nyamuk untuk penelitian, umumnya terjadi pada musim penghujan. Jumlah kasus DBD yang terus meningkat karena belum ditemukan vaksin dan obat untuk DBD sehingga pengendalian penyakit ini tergantung pada pengendalian lingkungan. Selain

itu, Ada dua faktor yang menyebabkan terjadinya DBD yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang meliputi ketahanan tubuh atau stamina seseorang. Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia, jumlah kasus dan luas wilayah yang terjangkit dengue di Indonesia terus meningkat dan selalu menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) setiap tahun. Berdasarkan data rekapitulasi kasus DBD tahun 2011 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Semarang diperoleh bahwa Incidence Rate (IR) di wilayah Kecamatan Tembalang sekitar 119,78. Sepanjang tahun 2011 di Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang terdapat 5 kasus dengan IR sebanyak 151,84 per 100.000. Rata-rata nyamuk *Aedes spp* lebih menyukai meletakkan telurnya di dalam jenis sampah anorganik atau kering seperti bambu, tempurung kelapa serta tempat-tempat yang cenderung relatif berwarna gelap dan lembab. Sedangkan untuk tempat-

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan cross

tempat yang relatif terang nyamuk *Aedes spp* kurang menyukainya. Terdapat beberapa cara untuk mengendalikan nyamuk diantaranya cara fisik, kimia, biologi, genetis dan terpadu. Upaya pengendalian nyamuk dengan cara kimia yaitu fogging dan abatisasi, menyebabkan nyamuk resisten. Secara fisik dapat dengan menggunakan kelambu atau baju lengan panjang. Sedangkan cara biologis dengan menggunakan organisme musuh alami nyamuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kesukaan nyamuk *Aedes spp* bertelur berdasarkan jenis bahan ovitrap (kaleng bekas, bambu dan styrofoam) di Kelurahan Tembalang Kota Semarang.

sectional. Populasinya adalah seluruh balita sebanyak 4.231 balita. Sampel dalam penelitian ini adalah balita (1 - 4 tahun). Pengambilan sampel dilakukan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Populasinya adalah semua nyamuk *Aedes spp* yang bertelur dan tertangkap pada ovitrap kaleng, bambu dan styrofoam di RW 01 dan RW 04 Kelurahan Tembalang Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Sampelnya diambil dari 15 rumah dengan ulangan 9 kali, dimana jarak antar rumah 100-200 meter. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan purposive sampling, teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dilakukan oleh peneliti jadi sampel diambil tidak secara acak. Variabelnya mencakup jenis ovitrap (bambu, kaleng, styrofoam), suhu, kelembaban, pencahayaan, kejernihan air dan jumlah telur yang ditemukan dalam ovitrap.

Data yang dikumpulkan adalah data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang, Puskesmas Rowosari dan Kantor Kelurahan Tembalang Kota Semarang yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian dan data monografi serta data yang diperoleh dari hasil observasi dan pengamatan langsung di Kelurahan Tembalang. Teknik pengumpulan sampel berdasarkan pemilihan lokasi penelitian dan menangkap telur nyamuk. Data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan masing-masing variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik serta narasi-narasi dari variabel-variabel yang diteliti dengan tujuan mendapatkan gambaran suatu kondisi yang objektif. Analisis bivariat dengan uji statistik *Kruskal Wallis dan Mann Whitney U*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Ovitrap Positif yang Berisi Telur di Wilayah Kelurahan Tembalang

Tabel 1. Jumlah Ovitrap Positif yang Berisi Telur di Wilayah Kelurahan Tembalang Kota Semarang Tahun 2012

Pengulangan	Kaleng		Bambu		Styrofoam	
	D	L	D	L	D	L
	f	F	f	f	f	f
1	4	2	5	11	5	2
2	2	5	8	2	3	1
3	5	9	8	9	9	5
4	4	2	5	6	3	8
5	3	3	7	9	4	5
6	5	3	7	14	5	4
7	10	5	7	5	7	7
8	8	6	7	2	6	2
9	6	4	10	8	5	5
Total	47	39	64	66	47	39

D= dalam, L = luar , f= frekuensi

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah ovitrap yang positif berisi telur terbanyak terdapat pada jenis bahan ovitrap bambu luar. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa ovitrap index (OI) yang relatif banyak berada pada ovitrap bambu luar rumah karena jenis dan bahannya terbuat secara alami tanpa adanya campur tangan manusia. Sehingga bambu yang dipenuhi dengan air sumur, spesies nyamuk *Aedes Spp* akan bertelur didalamnya. Sedangkan untuk ovitrap index, pada ovitrap index kaleng dan styrofoam diperoleh hasil yang sama yaitu 31,9% dan untuk ovitrap index bambu dipeoleh hasil 48,1%. Hal ini sejalan dengan penelitian Utomo dkk yang menemukan OI (ovitrap index) di luar

rumah lebih besar daripada di dalam rumah. Perbedaan ini terjadi karena lokasi kedua penelitian berbeda sehingga spesies yang dominan juga berbeda.

Pada penelitian tersebut, *Ae. aegypti* lebih dominan daripada *Ae. albopictus*, sedangkan pada penelitian ini lebih banyak ditemukan *Ae. albopictus* daripada *Ae aegypti*. Namun pada hasil penelitian Damar TB dkk dan Widiarti dkk ini berbeda hasil yang didapatkan menemukan bahwa ovitrap yang dipasang di dalam rumah menghasilkan telur yang terperangkap lebih banyak

2. Jumlah Temuan Telur Pada Ovitrap di Wilayah Kelurahan Tembalang

Tabel 2. Jumlah Temuan Telur Pada Ovitrap di Kelurahan Tembalang Kota Semarang Tahun 2012

Pengulangan	Kaleng		Bambu		Styrofoam	
	D	L	D	L	D	L
	f	F	F	f	f	F
1	18	14	88	270	31	7
2	2	45	77	25	16	21
3	32	40	50	123	21	94
4	20	10	135	124	30	59
5	18	20	32	63	8	21
6	28	15	90	68	34	14
7	53	22	156	251	104	136
8	36	159	159	180	77	20
9	40	30	128	200	34	72
Total	247	355	915	1304	355	444

p value = 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ telur per ovitrap berdasarkan

Hasil uji statistik *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa p value = 0,000, hal ini berarti bahwa p value = 0,000 lebih kecil $\alpha = 0,05$. Maka terdapat adanya perbedaan yang signifikan antara ketiga jenis ovitrap tersebut dengan jumlah telur *Aedes Spp* yang tertangkap di Kelurahan Tembalang Kota Semarang, Jawa Tengah. Berdasarkan perhitungan jumlah temuan telur dapat diketahui bahwa jumlah tertinggi terdapat pada ovitrap bambu dengan kepadatan populasi telur *Aedes Spp* sebesar 202

perhitungan kepadatan populasi telur *Aedes spp.* Hal ini sejalan dengan penelitian Siti Badrah dan Nurul Hidayah yang menyatakan bahwa jenis TPA Alami yang paling disukai nyamuk *Aedes Aegypti* dengan ovitrap index (OI) sebagai tempat perindukan adalah lubang pohon sebesar 26,1%, potongan bambu sebesar 18,8%, tempurung kelapa sebesar 15,4%, pelepah daun 2,8% dan kulit kerang sebesar 0%.

3. Pengukuran Suhu dan Kelembaban Udara di Wilayah Kelurahan Tembalang

Tabel 3. Pengukuran Suhu Udara dan Kelembaban Udara di Lokasi Pemukiman Penduduk Kelurahan Tembalang Tahun 2012

Pengulangan	Parameter		
	Waktu	Suhu (^o C)	Kelembaban (%RH)
1	09.00	31,5	64,9
	15.00	30,1	65,9
2	09.00	32	62,8
	15.00	31,4	64,9
3	09.00	32,1	61,3
	15.00	31,5	62,4
4	09.00	32	61,1
	15.00	30,1	62,6
5	09.00	32,5	62,7
	15.00	31,9	60,8
6	09.00	32,6	60
	15.00	30,3	60,4
7	09.00	32,6	61
	15.00	32	60,8
8	09.00	33	60,7
	15.00	32,6	61,2
9	09.00	32,5	63
	15.00	32,3	64,1
Rerata	-	31,9	62,3

Berdasarkan pengukuran suhu dan kelembaban udara yang pada tiap titik ovitrap, masing-masing titik diukur selama 9 kali pengulangan dari tiap ulangan dilakukan 2 pengukuran yaitu pagi pada pukul 09.00-12.00 dan siang hari pada pukul 15.00-17.00 dengan menggunakan termometer hygrometer

dan didapatkan suhu udara dengan rata-rata yaitu 31,9^oC dan didapatkan kelembaban rata-rata sebesar 62,3%RH. Adanya perbedaan suhu dan kelembaban pada setiap pengulangan, mempengaruhi adanya jumlah telur yang berada pada masing-masing jenis ovitrap. Hal ini sejalan

dengan penelitian Ririh dan Anny yang menunjukkan bahwa selain suhu udara, kelembaban udara dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes spp.* ada hubungan bermakna antara

4. Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel Penelitian

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel Penelitian di Wilayah Kelurahan Tembalang Kota Semarang

Jenis Ovitrap	Mean	p -KW*	Perb. Jenis Ovitrap	Mean	p -MW**	Ket
Bambu	8,22	0,000	Bambu-Styrofoam	8,22-2,97	0,000	Ada perbedaan
Styrofoam	2,97		Bambu-Kaleng	8,22-2,22	0,000	Ada perbedaan
Kaleng	2,22		Styrofoam-Kaleng	2,97-2,22	0,634	Tidak ada perbedaan

*KW = Kruskal Wallis **MW = Mann Whitney

Berdasarkan tabel rekapitulasi adanya perbedaan yang signifikan hasil uji statistik mann whitney antara jumlah telur pada ovitrap variabel penelitian dapat diketahui styrofoam dan kaleng. Hal ini bahwa ada perbedaan yang signifikan berdasarkan pada perbandingan nilai antara jumlah telur pada ovitrap bambu Mean pada *Kruskal Wallis* dan *Mann dan styrofoam*, jumlah telur pada *Whitney*. ovitrap bambu dan kaleng dan tidak

KESIMPULAN

1. Jumlah telur yang tertangkap oleh ovitrap bambu di Kelurahan Tembalang sebesar 2219 butir
2. Jumlah telur yang tertangkap oleh ovitrap styrofoam di Kelurahan Tembalang sebesar 799 butir
3. Jumlah telur yang tertangkap oleh ovitrap kaleng di Kelurahan Tembalang sebesar 602 butir
4. a). Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan p -value = 0,000 (p -value < α), berarti ada perbedaan bermakna antara jenis ovitrap bambu dan styrofoam dengan jumlah telur *Aedes Spp*

yang ditemukan di Kelurahan Tembalang

b). Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan *p-value* = 0,000 (*p-value* < α), berarti ada perbedaan bermakna antara jenis ovitrap bambu dan kaleng dengan jumlah telur *Aedes Spp* yang ditemukan di Kelurahan Tembalang

c). Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan *p-value* = 0,634 (*p-value* < α), berarti tidak ada perbedaan bermakna antara jenis ovitrap styrofoam dan kaleng dengan jumlah telur *Aedes Spp* yang ditemukan di Kelurahan Tembalang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kantor Kelurahan dan seluruh masyarakat Kelurahan Tembalang yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dan banyak membantu jalannya proses penelitian. Dan terimakasih pula pada rekan – rekan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Defika, Diah Andarina, Castanea, Adelia, Danang Wahansa, Ayudia

dan Dea Priska yang telah membantu selama proses penelitian berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim Demam Berdarah 2010 (online).<http://www.tempointeraktif.com/hg/narasi/220040326-02,id.html>, diakses 13 Desember 2011

Soedarto. Atlas Entomologi Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1992, hal. 82 DKK Semarang. *Profil Dinas Kesehatan Kota Semarang 2010*. Semarang : DKK Semarang. 2010

Departemen Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah*. Direktorat Jenderal. PPM & PLP, buku paket B. Jakarta, 1995

Hendayani Y, Utomo, Sayono. 2007. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Air Rendaman Jerami Terhadap Jumlah Telur *Aedes sp* yang Terperangkap. *J Kesehat Masy Indones Vol 4 No 1 tahun 2007*)

Badrah Siti dan Hidayah Nurul. 2007. Hubungan Antara Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes Aegyti* dengan Kasus Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Penajam Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. *J. Trop. Pharm. Chem. (Indonesia) Vol 1 No 2 tahun 2011*

Utomo M, Sigit Tyasmono dan Sayono. 2005. Perbedaan Kepadatan Telur *Aedes spesies* pada Ovitrap yang dipasang di dalam dan di luar rumah di desa Kandangrejo, Klambu, Grobogan. *J Kesehat Masy Indones. Vol 2 No 1 tahun 2005*.