ISSN (Print) : 2443-1141
ISSN (Online) : 2541-5301

Higiene

PENELITIAN

Perbedaan *Ovitrap* Indeks Botol, Ember dan *Port Mosquito Trap* sebagai Perangkap Nyamuk Aedes sp. di Area Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda Wilayah Kerja Sangatta Kabupaten Kutai Timur

Erlina Hamzah[1]*, Syahrul Basri[2]

Abstrak

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit akibat infeksi virus *dengue* yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit ini ditemukan hampir di semua negara terutama negara-negara tropik dan subtropik sebagai penyakit endemik maupun epidemic. Di Indonesia sendiri, Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 41 tahun terakhir.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas perbandingan antara *Ovitrap* dari botol plastik, ember plastik, dan *Port Mosquito Trap* (PM Trap) berdasarkan nilai *Ovitrap* indeks. Selain itu penelitian ini diharapkan memberikan sumbangsih terhadap inovasi, kajian dan pengembangan teknologi pada kantor kesehatan pelabuhan khususnya dalam pengendalian penyakit berbasis vektor nyamuk di kabupaten Kutai Timur Propinsi Kalimantan Timur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Ovitrap* yang terbanyak positif jentik adalah jenis *Ovitrap* dari ember plastik yakni sebanyak 12 (66,67%), kemudian PM Trap sebanyak 10 (55,56%) dan terendah adalah botol plastik bekas yakni sebanyak 3 (16,67%) dari masing-masing 18 *Ovitrap* yang terpasang.

Kata Kunci : *Ovitrap*, Botol, Ember, *Port Mosquito Trap* (PM Trap)

Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit akibat infeksi virus *dengue* yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit ini ditemukan hampir di semua negara terutama negara-negara tropik dan subtropik sebagai penyakit endemik maupun epidemic. Di Indonesia sendiri, Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 41 tahun terakhir. Sejak tahun 1968 telah terjadi peningkatan persebaran jumlah provinsi dan kabupaten/kota yang endemis DBD, dari 2 provinsi dan 2 kota, menjadi 32 (97%) dan 382 (77%) kabupaten/kota pada tahun 2009. Selain itu terjadi juga peningkatan jumlah kasus DBD, pada tahun 1968 hanya 58 kasus menjadi 158.912 kasus pada tahun 2009 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2010).

Tahun 2010, Indonesia menempati urutan tertinggi kasus DBD di ASEAN dengan jumlah kasus

* Korespondensi : linayasha@gmail.com
[1] Kementerian Kesehatan KKP Samarinda, Indonesia
[2] Bagian Kesehatan Lingkungan UIN Alauddin, Makassar

156.086 dan kematian 1.358 orang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010). Tahun 2011 kasus DBD mengalami penurunan yaitu 49.486 kasus dengan kematian 403 orang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2010). Kemudian Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat sepanjang 2012 terdapat 90.245 penderita dan kasus kematian mencapai 816 orang. Kasus DBD di Kutai Timur (Kutim) sendiri dalam kurun 2 tahun terakhir ini mengalami peningkatan signifikan. Pada tahun 2015, kasus DBD di seluruh Kutim berjumlah 654 dan melonjak 1050 kasus per juli 2016 (Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Sangatta 2016)

Pengelolaan lingkungan yang paling populer di kalangan masyarakat dalam pengendalian vektor dengue adalah kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan 3M (menguras, menutup dan menimbun). Kegiatan PSN sudah lama dilaksanakan namun hasilnya masih kurang dari yang diharapkan. Karenanya, salah satu cara pengendalian nyamuk *Aedes* yang diterapkan di beberapa negara adalah penggunaan *Ovitrap*, berupa peralatan untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes sp*. (Sayono 2008).

Penggunaan dan modifikasi *Ovitrap* telah banyak dilakukan di berbagai negara (Cruz, et al. 2008, Surendran, et al. 2007, Polson KA, et al. 2002, Santos SRA, et al. 2003). Di Indonesia sendiri, modifikasi *Ovitrap* dengan membandingkan dua jenis *Ovitrap* berdasarkan penutupnya telah dilakukan dengan hasil penggunaan *Ovitrap* jenis tutup datar sebanyak 30.43 % dan tutup Lengkung sebanyak 43.48 % (Setya R dan Nasution 2010).

Penelitian ini ingin mengetahui efektivitas perbandingan antara *Ovitrap* dari botol plastik, ember, dan *Port Mosquito Trap* (PM Trap). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap inovasi, kajian dan pengembangan teknologi pada kantor kesehatan pelabuhan khususnya dalam pengendalian penyakit berbasis vektor nyamuk di Kabupaten Kutai Timur.

Metode Penelitian

Lokasi dan Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda Wilayah Kerja Sangatta Kabupaten Kutai Timur Propinsi Kalimantan Timur dimana kabupaten ini merupakan daerah endemis DBD. Jenis Penelitian adalah eksperimen semu *(Quasy Experiment)*. Penelitian ini ingin mengetahui efektivitas perbandingan antara *Ovitrap* dari botol plastik, ember, dan *Port Mosquito Trap* (PM Trap). *Ovitrap* pertama terbuat dari botol plastik bekas yang transparan, kedua dari ember plastik berwarna hitam, sedangkan *Ovitrap* ketiga merupakan *Ovitrap* yang telah dikembangkan sejak tahun 2007 dengan nama *Priok Mosquito Trap* dan berubah nama menjadi *Port Mosquito Trap*. Pemasangan *Ovitrap* ini dilakukan selama 14 hari pada tanggal 25 Agustus hingga 7 September tahun 2016.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah lokasi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda Wilayah Kerja Sangatta dengan luas area ±1000 m^2. Sampel penelitian ini adalah titik pemasangan *Ovitrap* di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda Wilayah Kerja Sangatta. *Ovitrap* yang dipasang terdapat pada 18 titik. Teknik pengumpulan data yang

Gambar 1. Perangkap dari Botol

Gambar 2. Perangkap dari Ember

Gambar 3. *PM Trap*

digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi untuk mengetahui jentik dalam ketiga *Ovitrap*.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan berupa data primer dengan menggunakan check list untuk memperoleh data jumlah larva dan telur pada Ovitrap. Selain itu data yang dikumpulkan juga berupa data sekunder dimana data tersebut diperoleh dari Data kasus penyakit DBD diperoleh dari laporan tahunan Nasional dan website resmi kabupaten Kutai Timur.

Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini dengan melihat persentase dari penggunaan ketiga *Ovitrap* yang dilihat dari jentik nyamuk yang terperangkap dengan menggunakan *Ovitrap* botol, ember, dan PM Trap. Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil

Tabel 1. Jenis *Ovitrap* berdasarkan jumlah *Ovitrap* terpasang dan yang memerangkap jentik nyamuk

Jenis *Ovitrap*	∑ *Ovitrap* terpasang	∑ *Ovitrap* yang ada jentiknya	*Ovitrap* Indeks (%)
Port Mosquito Trap	18	10	66,67%
Botol Plastik Bekas	18	3	55,56%
Ember Plastik	18	12	16,67%

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 2. Jenis *Ovitrap* berdasarkan titik yang positif jentik nyamuk

Jenis *Ovitrap*	Titik Positif Jentik
Port Mosquito Trap	3,4,5,6,8,9,12,15,16,17
Botol Plastik Bekas	6,8,9
Ember Plastik	1,2,3,4,5,6,7,8,9,13,16,17

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 3. Jenis *Ovitrap* berdasarkan hari dan lokasi pertama kali *Ovitrap* positif jentik

Jenis *Ovitrap*	Pertama Kali Positif Jentik	
	Hari Ke-	Titik Lokasi
Port Mosquito Trap	5	9
Botol Plastik Bekas	8	8 dan 9
Ember Plastik	5	3 dan 5

Sumber : Data Primer, 2016

Pembahasan

Pemasangan *Ovitrap* pada penelitian ini dilakukan selama 14 hari karena nyamuk Aedes sp seperti juga nyamuk lainnya mengalami metamorfosis sempurna, yaitu telur-jentik-pupa-nyamuk. Stadium telur, jentik, dan pupa berada di air. Pada umumnya telur akan menetas ± 2 hari setelah telur terendam air, stadium larva berlangsung 6-8 hari dan stadium kepompong berlangsung 2-4 hari. Satu siklus regenerasi nyamuk dari telur hingga muncul nyamuk muda membutuhkan waktu sekitar 14 hari atau dua minggu (World Health Organization 2005, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2015). Penggunaan bahan *Ovitrap* berupa plastik didasarkan pada penelitian Hendri dkk., yang menyatakan bahwa frekuensi bahan terbanyak positif jentik nyamuk adalah 38,18% kontainer berbahan plastik (Hendri, Nusa RES dan Prasetyowati 2010).

Tabel 1,2 dan 3 memperlihatkan jenis *Ovitrap* berdasarkan jumlah *Ovitrap* terpasang dan

yang memerangkap jentik nyamuk. Dari tabel tersebut menjelaskan bahwa *Ovitrap* yang terbanyak positif jentik adalah jenis *Ovitrap* dari ember plastik yakni sebanyak 12 dan terendah adalah botol plastik bekas yakni sebanyak 3 dari 18 *Ovitrap* yang terpasang. Penulis melihat perbedaan angka ini ditinjau dari warna ketiga *Ovitrap* tersebut, dimana ember plastik berwarna hitam atau lebih gelap dibanding dua jenis *Ovitrap* lainnya. Beberapa penelitian telah banyak menjelaskan tentang karakteristik perbedaan warna pada kontainer, tempat perkembangbiakan nyamuk dan *Ovitrap* terhadap jumlah telur nyamuk yang menyatakan bahwa warna gelap atau hitam merupakan warna yang disenangi oleh nyamuk untuk berkembang biak (Budiyanto 2010, Hendri, Nusa RES dan Prasetyowati 2010, Hasyimi, Harmany dan Pangestu 2009).

Pada tabel 3 terlihat bahwa *Ovitrap* positif jentik pada hari kelima. Hal ini disebabkan karena telur nyamuk pada umunya menetas ± 2 hari setelah telur terendam air (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2015) dan pada penelitian lain menyebutkan spesifik pada hari ke-5 (Budiyanto 2010). Ember plastik merupakan *Ovitrap* terbanyak positif jentik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kontainer positif paling banyak pada ember (Hendri, Nusa RES dan Prasetyowati 2010, Hasyimi, Harmany dan Pangestu 2009).

Kesimpulan

Ovitrap yang terbanyak positif jentik adalah jenis *Ovitrap* dari ember plastik yakni sebanyak 12 (66,67%), kemudian PM Trap sebanyak 10 (55,56%) dan terendah adalah botol plastik bekas yakni sebanyak 3 (16,67%) dari masing-masing 18 *Ovitrap* yang terpasang.

Daftar Pustaka

Budiyanto, Anif. "Pengaruh Perbedaan Warna *Ovitrap* terhadap Jumlah Telur Nyamuk Aedes spp yang Terperangkap." *Aspirator* 2, no. 2 (2010): 99-102.

Cruz, Estrella Irlandez Salazar, Ferdinand V Aure, Wilfredo E Torres, and Elizabeth P. "Aedes Survey of Selected Public Hospital Admitting Dengue Patients in Metro Manila Philippines." Vol. 32. 2008.

Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Sangatta. *DBD Kutim Termasuk Kejadian Luar Biasa.* Juli 29, 2016. (accessed Desember 29, 2016).

Hasyimi, M., Nanny Harmany, and Pangestu. "Tempat-Tempat Terkini Yang Disenangi Untuk Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah Aedes sp." *Media Litbang Kesehatan* XIX, no. 2 (2009): 71-76.

Hendri, Joni, Boy Nusa RES, and Heni Prasetyowati. "Tempat Perkembangbiakan Nyamuk Aedes spp di Pasar Wisata Pangandaran." *Aspirator* 2, no. 1 (2010): 23-31.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. "htpp://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/buletin/BULETIN%20DBD.pdf." *htpp://www.depkes.go.id.* Agustus 1, 2010. (accessed Februari 22, 2016).

—. *Pedoman Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2015.

Polson KA, Curtis C, Seng CM, Olson JG, Chanta N, and Rawlins SC. "The Use of *Ovitrap* Baited wth Hay Infusion as a Surveillance Tool for Aedes aegypti Mosquitos in Cambodia." *Dengue Bulletin* 26 (2002): 178-184.

Santos SRA, Melo-Santos MAV, Regis L, and Albuquerque CMR. "Field Evaluation of *Ovitrap* with Grass Infusion and Bacillus thuringensis var israelensis to Determine Oviposition Rate of Aedes aegypti." *Dengue Bulletin* 27 (2003): 156-162.

Sayono. "Pengaruh modifikasi *Ovitrap* Terhadap Jumlah Nyamuk Aedes Yang Tertangkap." Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2008.

Setya R, Achmad, and Eri Nasution. "Analisis Perbedaan Penggunaan *Ovitrap* Jenis Tutup Datar Dan *Ovitrap* Jenis Tutup Lengkung Dalam Efektifitas Sebagai Perangkap Telur Nyamuk Aedes Sp. Di Perumahan Baros Kelurahan Baros Kota Sukabumi." *Jurnal Kesehatan Kartika*, 2010: 26-34.

Surendran, Sinnathamby N, Arunasalam Kajatheepan, Karunakaran F A Sanjeefkumar, and Paviluppilai Jude. "Seasonality and Insecticide Susceptibility of Dengue Vectors : an *Ovitrap* Based Survey in a Resdential Area of Northern Sri Lanka." *Southeast Asian Journal Tropical Medicine Public Health*, 2007.

World Health Organization. *Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue.* Edited by Salmiyatun. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2005.