

Efektifitas Pemasangan Ovitrap dalam Menurunkan Indeks Entomologi (Container Index dan Breteau Index) di Desa Karangasem Wilayah Kerja Puskesmas Bulu Kabupaten Sukoharjo

The Effectiveness of Ovitrap Installation in Reducing Entomology Index (Container Index and Breteau Index) in Karangasem Village Working Areas of Pulkesmas Bulu Sukoharjo District

Rahayuningsih¹, Suryono², Titik Haryanti³

Program Studi Kesehatan Masyarakat
Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo
Email: rahayuningsih091197@gmail.com

ABSTRACT

Sukoharjo regency in 2016 the number of dengue cases was 558 cases with 13 deaths, in 2017 the number of dengue cases was 115 cases with 2 deaths and in 2018 the number of dengue cases was 35 cases. In January to March 2019 there have been 4 cases of Dengue Fever in the Bulu Public Health Center. Data from the Bulu Public Health Center need to be conducted research on the installation of ovitrap in reducing the entomological index to reduce the spread of mosquito vectors. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the installation of ovitrap in reducing the entomological index (Container Index and Breteau Index) in Karangasem Village in the Work Area of Bulu Public Health Center.

This type of research is a quasi-experimental design with non-equivalent control group design. The sampling technique is to use total sampling so that the number of samples is 60 houses in Cuwono Hamlet. The dependent variable is entomology index (CI and BI) while the independent variable is the installation of ovitrap. Data analysis using Wilcoxon test with a significance level of p-value <0.05.

The results of the study before and after the installation of ovitrap increased, showing that CI had increased (<5%) from 63.3% to 91.7% and BI had increased (<5%) from 66.7% to 100%. There were significant differences between CI and BI between before and after ovitrap installation (p = 0,000).

It is recommended that the community carry out routine ovitrap installation activities so that the mosquito population can be reduced.

Keywords: ovitrap, DBD, CI, BI

ABSTRAK

Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016 jumlah kasus DBD sebanyak 558 kasus dengan kematian sebanyak 13 orang, tahun 2017 jumlah kasus DBD sebanyak 115 kasus dengan kematian sebanyak 2 orang dan tahun 2018 jumlah kasus DBD sebanyak 35 kasus. Di bulan Januari sampai Maret 2019 sudah ada 4 kasus DBD di wilayah Puskesmas Bulu. Data dari Puskesmas Bulu maka perlu dilakukan penelitian tentang pemasangan *ovitrap* dalam menurunkan indeks entomologi untuk mengurangi penyebaran vektor nyamuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemasangan ovitrap dalam menurunkan *index* entomologi (Container Index dan Breteau Index) di Desa Karangasem Wilayah Kerja Puskesmas Bulu.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain *non-equivalent control grup design*. Teknik pengambilan sampel adalah menggunakan *total sampling* sehingga jumlah sampel 60 rumah di Dusun Cuwono. Variabel terikatnya index entomologi (CI dan BI) sedangkan variabel bebasnya pemasangan ovitrap. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan *p-value* < 0,05.

Hasil penelitian sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* mengalami peningkatan menunjukkan CI mengalami peningkatan (<5%) dari 63,3% menjadi 91,7% dan BI mengalami peningkatan (<5%) dari 66,7% menjadi 100%. Terdapat perbedaan yang signifikan CI dan BI antara sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* (p=0,000). Disarankan kepada masyarakat melaksanakan kegiatan pemasangan ovitrap secara rutin agar populasi nyamuk bisa berkurang.

Kata kunci : ovitrap, DBD, CI, BI

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah (DBD) atau biasa disebut *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* adalah salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit DBD dalam beberapa tahun terakhir telah menjadi masalah kesehatan masyarakat internasional. Menurut estimasi saat ini, 2,5 milyar orang tinggal di daerah endemik DBD. Penyebaran geografis dari kedua vektor nyamuk telah menyebabkan epidemik demam berdarah dan munculnya demam berdarah dengue (DBD) dalam 25 tahun terakhir dengan perkembangan hiperendemisitas pada pusat perkotaan di daerah tropis. DBD pertama kali muncul pada tahun 1950 di Filipina dan Thailand. Pada tahun 1970 sembilan negara telah mengalami epidemi DBD dan sekarang jumlahnya telah meningkat lebih dari empat kali lipat, DBD telah menjadi penyebab utama rawat inap dan kematian pada anak-anak di beberapa negara¹.

Salah satu cara pengendalian nyamuk *Aedes* yang berhasil menurunkan densitas vektor di beberapa negara adalah penggunaan perangkap telur (*ovitrap*) berupa peralatan untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *aedes aegypti* dan *aedes albopictus*. Secara khusus, *ovitrap* digunakan untuk mendeteksi manifestasi nyamuk ke area baru yang sebelumnya pernah dibasmi².

Jumlah penderita DBD di Indonesia terjadi peningkatan dari tahun 2014-2016. Jumlah kasus di tahun 2014 sebesar 100.347 kasus dengan *incidence rate* (IR) 39,8 per 100.000 penduduk. Tahun 2015 sebesar 129.650 kasus dengan *incidence rate* (IR) 50,75 per 100.000 penduduk dan pada tahun 2016 sebesar 204.171 kasus dengan *incidence rate* (IR) 78,85 per 100.000 penduduk³.

Jumlah penderita DBD di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2014 sebanyak 95.279 orang dengan *incidence rate* (IR) 0,29% dengan jumlah pasien meninggal 1.298 orang (CFR=1,36%) sedangkan pada tahun 2015 jumlah pasien mengalami peningkatan menjadi 111.730 orang dan 1.152 orang (IR=0,35%) meninggal (CFR= 1,03%). Tahun 2016 jumlah penderita DBD mencapai 6.296 orang dengan *incidence rate* (IR) 0,02%⁴.

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo yaitu di tahun 2016 jumlah kasus DBD sebanyak 558 kasus dengan kematian sebanyak 13 orang dan tahun 2017 jumlah kasus DBD sebanyak 115 kasus⁵. Kecamatan Bulu memiliki CFR (*Case Fatality Rate*) 9,1% peringkat kedua se-Kabupaten Sukoharjo, sedangkan peringkat pertama berada di Kecamatan Polokarto dengan CFR (*Case Fatality Rate*) 12,5%.

Melalui survey pendahuluan dilaksanakan pada hari Jum'at 8 Maret 2019 pukul 09.00 WIB bertempat di Dusun Cuwono yang didampingi oleh bidan desa. Survey pendahuluan dengan melihat kondisi lingkungan sekitar dan kondisi rumah sebanyak 40 rumah di Dusun Cuwono Desa Karangasem. Kondisi lingkungan dan kondisi rumah akan mempengaruhi keberadaan nyamuk. Hasil yang didapatkan pada saat survey pendahuluan ada 23 rumah yang memiliki *container* di luar rumah yang terdapat larva dan tidak memiliki pencahayaan yang baik dan cukup. Berdasarkan studi pendahuluan tersebut maka perlunya pencegahan terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD), ataupun penyakit yang disebabkan oleh nyamuk *aedes aegypti*. Dengan cara mendeteksi telur nyamuk yang berada di sekitar rumah warga menggunakan perangkap telur (*ovitrap*).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan *non-equivalent control group*. Penelitian dilakukan pada tanggal 15 April- 05 Mei 2019 di Dusun Cuwono Desa Karangasem Wilayah Kerja Puskesmas Bulu karena lomba posyandu terintegrasi dan pemasangan *ovitrap* menjadi salah satu penilaian lomba. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 60 rumah di Dusun Cuwono Desa Karangasem Wilayah Kerja

Puskesmas Bulu. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pemasangan ovitrap sedangkan variabel terikatnya adalah index entomologi (*container index* dan *breteau index*). Analisis data menggunakan uji statistik uji *wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi *Container Index* dan *Breteau Index* sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap*

Variabel	Sebelum (n=60)		Sesudah (n=60)	
<i>Container index</i>				
Tinggi	22	36.7	5	8.3
Rendah	38	63.3	55	91.7
<i>Breteau index</i>				
Tinggi	20	33.3	0	0.0
Rendah	40	66.7	60	100.0

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa *container index* sebelum pemasangan *ovitrap* dikategorikan tinggi sebanyak 22 rumah dengan *container* positif kemudian setelah pemasangan *ovitrap* menurun menjadi 5 rumah dengan *container* yang positif. *Breteau index* sebelum pemasangan *ovitrap* dikategorikan tinggi sebanyak 20 rumah dengan *container* yang positif kemudian setelah pemasangan *ovitrap* tidak ada rumah dengan *container* positif.

2. Analisis Bivariat

Tabel 2 Hasil Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

	CI Sbl	CI Ssd	BI Sbl	BI Ssd
Kolmogorov -smirnov	3.148	4.014	3.132	4.054
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000

Sehingga uji perbedaan *container index* dan *breteau index* sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* yang digunakan adalah uji alternatif *wilcoxon test*. Uji statistik perbandingan indeks entomologi (CI dan BI) sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* dengan menggunakan uji *wilcoxon* dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 3 *Test Statistics Wilcoxon*

Varibel	CI Sesudah – CI Sebelum	BI Sesudah-BI Sebelum
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000	0,000

Uji statistik *wilcoxon test* digunakan untuk mengetahui hasil perbandingan *container index* dan *breteau index* antara sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap*. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas untuk 2 variabel atau nilai *significancy (2-tailed)* 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai α (0,05). Disimpulkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan indeks entomologi sebelum pemasangan *ovitrap* dengan indeks entomologi sesudah pemasangan *ovitrap*.

a. *Container index*

Kontainer yang berada di luar rumah postif jentik *Aedes aegypti* yaitu bak mandi, tempat minum burung dan ban bekas. Hal ini dikarenakan terbuat dari bahan semen sehingga kondisinya yang lembab dan gelap. Kondisi ini memberikan rasa aman dan tenang bagi nyamuk untuk bertelur, sehingga telur yang diletakkan lebih banyak dan jumlah jentik yang terbentuk lebih banyak pula. Setelah diketahui indeks entomologi tinggi masyarakat sadar akan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk seperti menguras bak mandi, mengganti air minum burung dan membuang air yang menggenang di ban bekas.

Kegiatan penelitian yang telah dilakukan adalah pemeriksaan jentik sebelum pemasangan ovitrap untuk mengetahui *container index* Sebagian besar wilayah kasus demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja puskesmas Bulu memiliki CI $\leq 10\%$. Oleh karena itu di wilayah kerja Puskesmas Bulu termasuk daerah yang aman dari transmisi virus setelah dilakukan pemasangan ovitrap.

b. *Breteau Index*

Bahwa *breteau index* (BI) $< 50\%$ berarti daerah tersebut mempunyai resiko rendah terhadap terjadinya transmisi virus, bila BI $> 50\%$ berarti daerah tersebut mempunyai resiko tinggi transmisi virus⁶. BI merupakan indikator paling baik untuk mengukur kepadatan populasi vektor dibandingkan CI karena indikator ini mengkombinasikan rumah dan kontainer.

c. Perbedaan *container jentik* dan *breteau index* sebelum dan sesudah pemasangan ovitrap.

Pada penelitian sebelumnya⁷ aplikasi *ovitrap* ini dapat menurunkan angka kepadatan jentik *aedes* yang ditandai dengan menurunnya HI, BI, CI. *Ovitrap* ini dapat menjadi alternatif murah pengendalian vektor DBD, bahan-bahannya mudah didapat dan dapat menggunakan air apa saja.

Pada penelitian ini kegiatan awal yaitu melakukan pemeriksaan jentik sebelum pemasangan *ovitrap* untuk mengetahui indeks entomologi sebelum. Pemeriksaan dilakukan pada kontainer yang terdapat di dalam maupun di luar rumah. Kemudian memasang *ovitrap* sebanyak 120 buah yang dipasang di dalam rumah dan di luar rumah selama 25 hari, setiap 5 hari sekali *ovitrap* di ganti dengan yang baru untuk mengetahui efektifitas penggunaan *ovitrap*. Setelah pengambilan *ovitrap* di hari ke 25 peneliti melakukan pemeriksaan jentik kembali untuk menghitung indeks entomologi sesudah pemasangan *ovitrap*.

Pada penelitian ini semua tempat penampungan air (TPA) di dalam dan sekitar rumah diperiksa, termasuk tampungan air dispenser, tempat minum burung, kaleng, botol bekas yang terbuka, bekas minuman kaleng dan ban bekas di pekarangan rumah, serta alas pot bunga yang terisi air. Kenyataannya, perindukan aedes tidak hanya di tandon air bersih rumah tangga seperti bak mandi, drum, gentong dan ember, melainkan juga dispenser, alas pot bunga, kaleng dan ban bekas, serta tandon air alami seperti ketiak daun dan potongan bambu⁸.

Berdasarkan hasil observasi pemantauan jentik pada minggu pertama sebelum pemasangan *ovitrap* dapat diketahui bahwa masih terdapat 22 rumah masih ditemukan jentik di tempat penampungan air (*container*) dari 60 rumah yang akan di pasang *ovitrap*. Pemasangan *ovitrap* dilakukan untuk melihat seberapa besar kepadatan jentik nyamuk yang ada di tempat penelitian dan melakukan pencegahan penyebaran vektor penyakit.

Setelah pemasangan *ovitrap* terdapat 4 rumah masih ditemukan jentik di tempat penampungan air (*container*) dari 60 rumah yang sudah di pasang *ovitrap*. Itu artinya penerapan pemasangan *ovitrap* berpengaruh bagi masyarakat dan juga mencegah perkembang biakan nyamuk. Pengukuran indeks entomologi sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* menghasilkan angka yang signifikan (0,000) atau $p\text{-value} < 0,05$ artinya pemasangan *ovitrap* sangat efektif untuk menurunkan perkembangbiakan nyamuk.

KESIMPULAN

1. *Container index* sebelum pemasangan *ovitrap* dikategorikan tinggi sebanyak 22 rumah dengan *container* positif kemudian setelah pemasangan *ovitrap* menurun menjadi 5 rumah dengan *container* positif.
Breteau index sebelum pemasangan *ovitrap* dikategorikan tinggi sebanyak 20 rumah dengan *container* yang positif kemudian setelah pemasangan *ovitrap* tidak ada rumah dengan *container* positif.
2. Pemasangan *ovitrap* efektif dalam menurunkan indeks entomologi (*container index* dan *breteau index*) sebelum dan sesudah pemasangan *ovitrap* dengan $p\text{ value}$ (0,000).

SARAN

1. Diharapkan petugas puskesmas dapat menggerakkan kader-kader posyandu untuk program pemasangan *ovitrap*.
2. Diharapkan kader-kader posyandu rutin melaksanakan program pemasangan *ovitrap* pada warganya agar populasi nyamuk dapat berkurang.
3. Diharapkan dapat menerapkan *ovitrap* sebagai bahan praktikum dan membuat *ovitrap-ovitrap* yang modifikasi.
4. Diharapkan dapat melakukan penelitian sejenis dengan index entomologi yang lainnya misalnya *maya index* dan *ovitrap index* sebagai variabel independen.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Lilik Zuhriyah, Tri Baskoro dan Hari Kusnanto. 2016. Efektifitas Modifikasi *Ovitrap* Model Kapanjen Untuk Menurunkan Angka Kepadatan Larva *Aedes Aegypti* di Malang. *Jurnal Kedokteran Brawijaya Vol. 29. No 2.*
- Sayono, R Amalia, IM Jamil. 2010. Dampak Penggunaan Perangkap Dari Kaleng Bekas Terhadap Penurunan Populasi Nyamuk *Aedes sp* (Studi Awal Potensi Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue Berbasis Komunitas). *Prosiding Seminar Nasional Unimus 2010.*
- Scott, T.W. and A.C. Morrison, 2002. *Aedes Aegypti Density And The Risk Of Denvir.* Departement Of Entomology, University Of California. California.
- World Health Organization.* 2005. Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue. Panduan Lengkap. Alih bahasa: Palupi Widyastuti. Editor Bahasa Indonesia: Salmiyatun. Cetakan I. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 58-77.
- World Health Organization.* 2012. *Treatment, Prevention and Control Global Strategy for Dengue Prevention and control 2.*