

# PERBEDAAN INDEKS ENTOMOLOGI *Aedes aegypti* SEBELUM DAN SETELAH PEMASANGAN LETHAL OVITRAP DI KELURAHAN JOYOSURAN KOTA SURAKARTA

Ni Putu Asvini<sup>1</sup> · Tri Mulyowati<sup>1\*</sup> · Rinda Binugraheni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D4 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

e-Mail: trimulyowati@setiabudi.ac.id

## Abstract

The presence of *Aedes aegypti* larvae in an area can be a potential occurrence of DHF. The prevention of DHF that has been carried out so far is PSN 3M. One of the control measures recommended by WHO is the installation of a modified ovitrap with the addition of temephos, known as lethal ovitrap. PSN with lethal ovitrap as a plus, is recommended to be carried out when the number of cases is low and before the rainy season arrives as a measure to anticipate an increase in cases. The purpose of this study was to determine differences in the entomological index of *Aedes aegypti* before and after lethal ovitrap installation in Joyosuran Village, Surakarta City. This type of research is an experiment with a cross sectional approach. This research was conducted in the Joyosuran Village, Surakarta City by conducting a survey of residents' homes in selected locations. The sample for this study was 100 houses selected based on dengue cases, namely in RW 01, RT 05, RT 06, and RT 07, 2 of them were installed ovitrap. Data analysis was performed with SPSS using test Paired Sampel T-Tes and test Wixococon. The results showed that there was no significant difference in the entomological index differences of *Aedes aegypti* before and after lethal ovitrap installation for HI, CI, BI, ABJ and DF indicators with significant values  $p=0.184$ ,  $p=0.180$ ,  $p=0.0180$ ,  $p=0.184$  and  $p=0.317$  (significant  $> 0.05$ ). The conclusion of this study is that there is no difference in entomological index *Aedes aegypti* before and after installation lethal ovitrap in Joyosuran Village, Surakarta City.

**Keywords:** Entomology Index, *Aedes aegypti*, Lethal Ovitrap

## Abstrak

Keberadaan jentik *Aedes aegypti* di suatu wilayah dapat menjadi potensi terjadinya DBD. Pencegahan penyakit DBD yang telah dilakukan sampai saat ini yaitu PSN 3M. Upaya pengendalian yang juga direkomendasikan WHO salah satunya pemasangan ovitrap yang dimodifikasi dengan penambahan temephos yang dikenal dengan lethal ovitrap. PSN dengan lethal ovitrap sebagai nilai plus, direkomendasikan dilakukan pada saat jumlah kasus rendah dan sebelum musim penghujan tiba sebagai tindakan antisipasi terjadinya peningkatan kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan lethal ovitrap di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dengan melakukan survei ke rumah warga di lokasi terpilih. Sampel penelitian ini sebanyak 100 rumah yang dipilih berdasarkan kasus DBD yaitu di RW 01 RT 05, RT 06, dan RT 07 dipasang sebanyak 2 ovitrap. Analisis data dilakukan dengan SPSS menggunakan uji Paired Sampel T-Tes dan uji Wixococon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan lethal ovitrap untuk indikator HI, CI, BI, ABJ dan DF dengan nilai

signifikan  $p=0.184$ ,  $p=0.180$ ,  $p=0.0180$ ,  $p=0.184$  dan  $p=0.317$  ( $sig.p>0.05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta.

**Kata Kunci:** Indeks Entomologi, *Aedes aegypti*, *Lethal Ovitrap*

## PENDAHULUAN

Demam berdarah *dengue* (DBD) pertama kali ditemukan di Manila, Filipina, pada tahun 1953, dan kemudian meluas ke negara lain (Asep, 2014). Kasus pertama di Indonesia ditemukan tahun 1968 di Surabaya dan sejak itu kasus DBD terus meningkat (Kemenkes RI, 2021). Jumlah kasus DBD di tahun 2020 tercatat sebanyak 108.303 kasus dan sebanyak 747 meninggal dunia (Beyer *et al.*, 2020). Tahun 2021 tercatat sebanyak 73.518 kasus dengan jumlah kematian 705 kasus (Kemenkes RI, 2021). Kasus infeksi DBD pada minggu ke-23 tahun 2022 secara nasional tercatat sebanyak 52.313 kasus, diantaranya 488 meninggal dunia (Kemenkes, 2022).

Surakarta merupakan salah satu daerah endemis penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Jawa Tengah. Surakarta memiliki 5 kecamatan dan semuanya merupakan daerah endemis. Tahun 2021 jumlah kasus DBD sebanyak 41 kasus dan sebanyak 6 kasus meninggal dunia. Sebaran data kasus DBD menurut puskesmas di wilayah Surakarta terdapat diantara 17 Puskesmas yaitu Puskesmas Pajang, Penumping, Purwosari, Jayengan, Kraton, Gajahan, Sangkrah, Purwodiningaratan, Ngoresan, Sibela, Pucangsawit, Nusukan, Manahan, Gilingingan, Banyuanyar, Setabelan dan Gambirsari (Dinkes Kota Surakarta, 2021).

Berdasarkan data dari puskesmas gajahan terdapat 4 kelurahan yang memiliki kasus DBD salah satunya adalah kelurahan Joyosuran. Tahun 2022 terdapat sebanyak 3 kasus DBD di kelurahan Joyosuran lebih tinggi dibandingkan tahun 2021 yang tidak memiliki kasus DBD. Kelurahan Joyosuran juga merupakan kawasan yang memiliki jumlah penduduk paling tinggi diantara kelurahan yang bernaung di Puskesmas Gajahan.

Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M Plus merupakan salah satu upaya pencegahan penyakit DBD yang efektif dan efisien sampai saat ini. PSN 3M adalah gerakan menguras, menutup dan mengubur. Plus dalam PSN 3M yaitu

bentuk kegiatan pencegahan seperti menabur bubuk larvasida pada TPA yang sulit dibersihkan (Merlynaningrum *et al.*, 2016).

Upaya pengendalian yang direkomendasikan WHO adalah dengan pemasangan *ovitrap* dikenal juga sebagai perangkap telur. *Ovitrap* merupakan metode sensitif dan ekonomis untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes*. *Ovitrap* terbuat dari toples bermulut lebar yang bagian luarnya diberi cat hitam dan diisi air bersih, kemudian ditempatkan ditempat yang terlindung dari hujan, di luar ruangan serta dekat pemukiman (World Health Organization, 2016). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) Salatiga telah mengembangkan modifikasi *ovitrap* menjadi *lethal ovitrap* sebagai upaya “plus” pada 3M di masyarakat. *Ovitrap* dimodifikasi dengan menambahkan *temephos* di dalam air untuk mematikan jentik (Pujiyanti *et al.* 2021).

Keberadaan jentik *Aedes aegypti* di suatu wilayah dapat menjadi potensi terjangkitnya penyakit DBD (Bestari, 2020). Demam Berdarah *Dengue*, juga dikenal sebagai DBD, disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, yang sering hidup di iklim tropis dan subtropis. (Hasyim *et al.*, 2015). Iklim tersebut berkaitan dengan perubahan musim hujan dan kemarau (Priesley *et al.*, 2018).

Lingkungan, perilaku masyarakat, mobilitas, dan kepadatan penduduk adalah faktor lain yang mendukung perindukan nyamuk *Aedes aegypti*, dan penyakit DBD meningkat selama musim hujan (Dinkes, 2021). Nyamuk *Aedes aegypti* penular DBD hidup dekat dengan manusia. Nyamuk ini berkembangbiak pada TPA yang ada di rumah (Bestari, 2020). TPA yang berpotensi mempengaruhi nyamuk dalam pemilihan untuk bertelur dapat dilihat dari jenis/bahan, tempat peletakannya, bentuk, warna, kedalaman air serta asal air (Selni, 2020).

Secara nasional, indikator Angka Bebas Jentik (ABJ  $\geq 95\%$ ) digunakan untuk mengidentifikasi presentase rumah yang tidak ditemukan jentik. Daerah yang dikatakan beresiko tinggi terhadap penularan DBD memiliki *House Index* (HI)  $\geq 10\%$  dan *Container Index* (CI) lebih dari 5%. Suatu daerah dikatakan beresiko tinggi terhadap penyebaran, jika memiliki nilai *Breteau Index* (BI)  $\geq 50\%$  (Perwitasari *et al.*, 2018).

Pada uraian yang terdapat di latar belakang, peneliti tertarik untuk mengajukan judul mengenai “Perbedaan Indeks Entomologi *Aedes aegypti*

Sebelum Dan Setelah Pemasangan *Lethal Ovitrap* Di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta”

Mengacu pada pemaparan di atas, peneliti mengajukan rumusan penelitian yaitu apakah ada perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta.

## BAHAN DAN METODE

### Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui pengaruh *lethal ovitrap* terhadap indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di RW 01 RT 05, RT 06 dan RT 07, Kelurahan Joyosuran, Kota Surakarta.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Mei 2023 dan tempatnya berlokasi di kelurahan Joyosuran Kota Surakarta, untuk identifikasi larva dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi.

Populasi pada penelitian ini adalah 100 rumah di RW 01 RT 05, RT 06 dan RT 07, Kelurahan Joyosuran, Kota Surakarta. Sampel yang digunakan adalah 100 rumah, di RW 01 RT 05 sebanyak 26 rumah, RT 06 sebanyak 18 rumah dan RT 07 sebanyak 56 rumah, di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta, kemudian dilakukan survei larva dan dilakukan pemasangan *lethal ovitrap* di tempat tersebut untuk mengetahui perbedaan sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* dengan indeks entomologi nyamuk *Aedes aegypti*.

Variabel penelitian yang digunakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pemasangan *lethal ovitrap*. Variabel terikat dari penelitian ini adalah indeks entomologi (HI, BI, CI dan ABJ). Alat dan bahan yang digunakan berupa gelas plastik, plastik warna hitam, ember, kertas saring, senter, objek glass, deck glass, *temephos (abate)* 1%, air, formalin, entelan, xylol dan alkohol.

## Prosedur penelitian

### 1. Survei Jentik

Survei jentik dilakukan sebelum pemasangan *lethal ovitrap* dengan metode *single* larva dan visual. Pemantauan ini berlokasi di RW 01 RT 05, RT 06 dan RT 07, di Kelurahan Joyosuran, Kota Surakarta. Peneliti melakukan pengamatan pada semua tempat penampungan air di rumah warga yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakkan nyamuk *Aedes aegypti*, kemudian mencatat keberadaan larva pada TPA. Pengamatan keberadaan jentik dilakukan di dalam maupun pada tempat penampungan air dengan menggunakan senter. Jentik nyamuk yang terdapat pada tempat penampungan air diambil untuk dilakukan identifikasi di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi.

### 2. Persiapan Temephos (abate) 1%

Larvasida yang mengandung *temephos (abate)* 1% ditimbang sebanyak 10 gram dan dilarutkan dalam 10 liter air.

### 3. Pembuatan Lethal Ovitrap Dari Bahan Gelas Plastik

Gelas plastik dibungkus atau dilapisi dengan plastik berwarna hitam dibagian luar gelas. Gelas diisi larutan air yang sudah tercampur *temephos (abate)* ke dalam gelas tersebut. Kertas saring ditempelkan disekeliling dinding permukaan dalam gelas, biarkan setengah kertas saring terendam campuran larutan air dan *temephos*.

### 4. Aplikasi PSN 3M Dengan Lethal Ovitrap

*Lethal ovitrap* diletakkan di dalam rumah (terutama tempat gelap dan lembab seperti di bawah meja, kursi dan tempat tidur). *Lethal ovitrap* dipasang selama 25 hari, namun setiap 5 hari sekali *lethal ovitrap* dipantau.

### 5. Survei Jentik

Survei jentik dilakukan kembali setelah 25 hari pemasangan *lethal ovitrap* dengan menggunakan metode *single* larva dan visual. Peneliti melakukan pengamatan pada tempat penampungan air di rumah warga, kemudian keberadaan larva pada TPA dicatat. Pengamatan keberadaan jentik dilakukan dengan menggunakan senter. Jentik nyamuk yang terdapat pada *lethal ovitrap* dan tempat penampungan air diambil untuk dilakukan identifikasi di Laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi.

## 6. Pengambilan Larva

- a. Melihat bak/kontainer air yang ada di rumah tersebut.
- b. Melakukan pengamatan visual dengan lampu senter/cahaya lain.
- c. Melakukan pengamilan larva dengan pipet untuk dilakukan pemeriksaan mikroskopis di laboratorium.

## 7. Pemeriksaan Larva

- a. Direndam formalin selama 1 menit bertujuan untuk mengawetkan larva.
- b. Direndam larutan alkohol bertingkat 70%, 80%, 90%, 95% (10 menit setiap tahapannya). Tahapan ini disebut dengan tahap dehidrasi.
- c. Dimasukkan ke dalam xylol selama 1 menit. Tahapan ini disebut dengan tahapan *clearing*.
- d. Larva yang sudah diawetkan, diletakkan di atas objek glass.
- e. Ditetesi entelan dan ditutup deck glass. Tahapan ini disebut dengan tahap mounting.
- f. Dilakukan pengamatan mikroskopis.

## Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer yaitu dengan melakukan survei larva nyamuk *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di RW 01 RT 05, RT 06 dan RT 07, di Kelurahan Joyosuran, Kota Surakarta. Teknik survei larva yang digunakan yaitu *visual larva method* dan *single larva*. Metode visual larva dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya larva pada setiap tempat air bersih, sedangkan pada metode *single larva* yaitu larva diambil untuk diamati di laboratorium. Metode visual larva dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya larva pada setiap tempat air bersih, sedangkan pada metode *single larva* yaitu larva diambil untuk diamati di laboratorium.

## Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan secara observasional yaitu membandingkan perbedaan indeks entomologi vektor DBD sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap*. Data hasil pemeriksaan dianalisis dengan uji SPSS yaitu uji *Paired Sample T-Test* dan uji *Wilcoxon*.

## HASIL

### Hasil Identifikasi Jentik

Berdasarkan hasil identifikasi jentik di laboratorium yang dilakukan secara mikroskopis ditemukan larva jenis *Aedes aegypti* dengan ciri - ciri siphon berbentuk pendek dan gemuk, serta pada abdomen kedelapan terdapat satu baris gigi sisir (comb teeth).

### Hasil Indeks Entomologi *Aedes aegypti* Sebelum dan Setelah Pemasangan *Lethal Ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Keberadaan jentik nyamuk di suatu tempat atau daerah dapat diketahui dengan beberapa indikator yaitu HI (*House Index*), CI (*Container Index*), BI (*Breteau Index*), ABJ (Angka Bebas Jentik) dan DF (*Density Figure*).

Tabel 1. Hasil House Index (HI) sebelum dan setelah pemasangan lethal ovitrap di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Lokasi (RT)	Total rumah yang diperiksa	Total rumah positif jentik	
		Sebelum	Setelah
05	26	3	1
06	18	0	0
07	56	4	2
Total	100	7%	3%

Hasil survei larva sebelum dan setelah pemasangan lethal ovitrap di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel 1. yang menunjukkan nilai HI sebelum pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 7% dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 3%.

$$\text{Rumus HI} = \frac{\text{Jumlah rumah positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{HI Sebelum} &= \frac{7}{100} \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{HI Setelah} &= \frac{3}{100} \times 100\% \\ &= 3\% \end{aligned}$$

**Tabel 2.** Hasil Container Index (CI) sebelum dan setelah pemasangan lethal ovitrap di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Lokasi (RT)	Total <i>container</i> yang diperiksa	Total <i>container</i> positif jentik	
		Sebelum	Setelah
05	63	3	2
06	43	0	0
07	130	4	2
Total	236	7	4

$$\text{Rumus CI} = \frac{\text{Jumlah } \textit{container} \text{ positif jentik}}{\text{Jumlah } \textit{container} \text{ yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{CI Sebelum} &= \frac{7}{236} \times 100\% \\ &= 3\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI Setelah} &= \frac{4}{236} \times 100\% \\ &= 2\% \end{aligned}$$

Hasil survei larva sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel 2. yang menunjukkan nilai CI sebelum pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 3% dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 2%.

**Tabel 3.** Hasil Breteau Index (BI) sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Lokasi (RT)	Total rumah yang diperiksa	Total <i>container</i> positif jentik	
		Sebelum	Setelah
05	26	3	2
06	18	0	0
07	56	4	2
Total	100	7%	4%

Hasil survei larva sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel 3. yang menunjukkan nilai BI sebelum pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 7% dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 4%.

$$\text{Rumus BI} = \frac{\text{Jumlah } \textit{container} \text{ positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{BI Sebelum} &= \frac{7}{100} \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BI Setelah} &= \frac{4}{100} \times 100\% \\ &= 4\% \end{aligned}$$

**Tabel 4.** Angka Bebas Jentik (ABJ) sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Lokasi (RT)	Total rumah yang diperiksa	Total rumah negatif jentik	
		Sebelum	Setelah
05	26	23	25
06	18	18	18
07	56	56	54
Total	100	93	97

Hasil survei larva sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dapat dilihat pada tabel 3. yang menunjukkan nilai ABJ sebelum pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 93% dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* sebesar 97%.

$$ABJ = \frac{\text{Jumlah rumah negatif jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100\%$$

$$ABJ \text{ Sebelum} = \frac{93}{100} \times 100\% \\ = 93\%$$

$$ABJ \text{ Setelah} = \frac{97}{100} \times 100\% \\ = 97\%$$

**Tabel 5.** Hasil density figure sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap*

Density Figure	House Index	Container Index	Breteau Index	Keterangan
1	1-3	1-2	1-4	Setelah
2	4-7	3-5	5-9	Sebelum
3	8-17	6-9	10-19	
4	18-28	10-14	20-34	
5	29-37	15-20	35-49	
6	38-49	21-27	50-74	
7	50-59	28-31	75-99	
8	60-76	32-40	100-199	
9	77+	41+	200+	

Berdasarkan hasil perolehan nilai HI, CI dan BI, sehingga memperoleh nilai DF seperti pada tabel 5. yang menunjukkan hasil DF sebelum pemasangan *lethal ovitrap* menunjukkan nilai DF 2, jika dilihat dari kategorinya termasuk dalam kepadatan jentik sedang. Nilai DF setelah pemasangan *lethal ovitrap* yaitu sebesar 1 yang termasuk dalam kategori kepadatan jentik rendah.

Tabel 6. Perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta

Indeks Entomologi	Total Persentase (%)		p*
	Sebelum	Setelah	
HI	93	97	0,184
CI	3	2	0,180
BI	7	3	0,180
ABJ	7	4	0,184
DF	2	1	0,317

Hasil analisis perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta pada tabel 6. menunjukkan perbedaan rerata HI  $p=0.184$ , CI  $p=0.180$ , BI  $p=0.180$ , ABJ  $p=0.184$ , dan DF  $p=0.317$ .

## DISKUSI

Berdasarkan observasi di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta dari total 100 rumah, sebelum dipasang *lethal ovitrap* didapat total rumah yang positif larva sebanyak 7 rumah dan negatif larva sebanyak 93 rumah. *Container* yang ada di wilayah tersebut kebanyakan bak mandi dan ember, serta beberapa rumah yang memiliki tempat minum burung. *Container* yang positif sebanyak 7 *container* dan *container* yang banyak positif yaitu bak mandi yang terbuat dari semen atau keramik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tomia (2021) menyatakan bahwa *container* berbahan dasar semen lebih banyak ditemukan larva *Aedes aegypti*, karena *container* dengan bahan yang memiliki permukaan kasar dan berpori - pori pada dindingnya lebih sulit dibersihkan sehingga disukai nyamuk betina untuk meletakkan telurnya..

Berdasarkan pemantauan setelah pemasangan *lethal ovitrap* pada 100 rumah di wilayah Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta didapatkan rumah yang positif larva sebanyak 3 rumah dan negatif sebanyak 97 rumah serta *container* yang positif jentik sebanyak 4. *Container* yang lebih banyak positif juga adalah bak mandi yang terbuat dari semen. Keberadaan *Aedes aegypti* di Kelurahan

Joyosuran Kota Surakarta sebelum penggunaan *lethal ovitrap* tergolong sedang, dilihat dari indeks entomologinya yaitu HI 7%, CI 3%, BI 7%, ABJ 93% dan DF 2. Berdasarkan hasil keseluruhan dari nilai indeks entomologi tersebut tidak melampaui standar yang telah ditetapkan oleh WHO dan Kemenkes. *World Health Organization* (WHO) menetapkan HI <10%, <5% dan BI <50%.

Beberapa faktor mempengaruhi populasi *Aedes aegypti* yang masih ada, seperti partisipasi masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang kurang tepat, di mana saat melakukan survei jentik ada beberapa masyarakat yang lupa membersihkan bak mandi secara teratur atau cara membersihkan bak mandi yang kurang tepat serta kurang menjaga kebersihan seperti suka menumpuk pakaian yang tidak terpakai, sehingga memudahkan dan memberi peluang untuk nyamuk melakukan perindukan. Bak mandi yang menjadi tempat perindukan larva adalah bak mandi yang terbuat dari semen, serta bak berwarna gelap. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashar *et al* (2022) yang menyatakan bahwa nyamuk suka beristirahat di tempat yang gelap dan agar tidak menggantung pakaian yang tidak terpakai karena akan berpotensi menjadi perindukan nyamuk.

Keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta setelah penggunaan *lethal ovitrap* yaitu nilai HI 3%, CI 2%, BI 4%, ABJ 97% dan DF 1, nilai ini mengalami penurunan dibandingkan sebelum pemasangan *lethal ovitrap*. Penurunan kepadatan populasi *Aedes aegypti* di daerah perlakuan ini menunjukkan *lethal ovitrap* berfungsi sebagai perangkap yang menarik nyamuk untuk bertelur pada *ovitrap* dan juga sebagai surveilans vektor demam berdarah, sesuai dengan hasil identifikasi telur yang ditemukan pada kertas saring. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih *et al* (2019) menyatakan bahwa pemasangan *ovitrap* efektif dalam menurunkan indeks entomologi. Penurunan ini juga dipengaruhi oleh perilaku masyarakat yang sudah banyak mengganti bak mandi dengan ember, sehingga air habis pakai serta lebih mudah dalam mengurasnya dan saat melakukan survei masyarakat telah melakukan pengurasan bak mandi.

Analisis data menggunakan SPSS dengan metode *Paired Sampel T-tes* dan *wilxocon* maka didapat hasil HI  $p=0.184$ , CI  $p=0.180$ , BI  $p=0.180$ , ABJ  $p=0.184$ , dan DF  $p=0.317$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada

perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta.

Faktor dari curah hujan juga berpengaruh terhadap keberadaan jentik. Selama aplikasi *lethal ovitrap* yang dilakukan di bulan Mei 2023, tidak dilaporkan adanya kasus maupun suspek DBD di lokasi penelitian. Menurut data BMKG, curah hujan di wilayah penelitian pada bulan Mei berkisar antara 101-200 mm. Curah hujan dan kelembaban berkorelasi positif terhadap meningkatnya populasi nyamuk. Ovitrap berguna sebagai deteksi dini untuk upaya pengendalian vektor DBD. PSN dengan *lethal ovitrap* sebagai nilai plus, direkomendasikan dilakukan pada saat jumlah kasus rendah dan sebelum musim penghujan tiba sebagai tindakan antisipasi terjadinya peningkatan kasus (Pujiyanti, 2019).

Sesuai dengan rekomendasi WHO dan KEMENKES RI untuk menggunakan *ovitrap* sebagai pengendalian vektor dengan menerapkannya dalam jangka waktu satu minggu, kemudian dievaluasi untuk mencegah perkembangan telur nyamuk, *ovitrap* ini dapat membatasi atau mengurangi jumlah kepadatan telur nyamuk, seperti yang ditunjukkan oleh nilai perhitungan ABJ, HI, BI, CI, dan DF (Utami *et al.*, 2020).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan indeks entomologi *Aedes aegypti* sebelum dan setelah pemasangan *lethal ovitrap* di Kelurahan Joyosuran Kota Surakarta.

## REFERENSI

- Asep, Sukohar. 2014. "Demam Berdarah *Dengue* ( DBD )." *Medula* 2(2): 1-15.
- Beyer, Mario, Richard Lenz, dan Klaus A. Kuhn. 2006. 48 IT - Information Technology *Health Information Systems*.
- Dinkes, Jawa Tengah. 2021. "*Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*."
- Dinkes Kota Surakarta. 2021. "*Profil Kesehatan Kota Surakarta*."
- Hasyim, Deddy Maulana, Sitti S. P. Kamuh, Arthur E. Mongan, dan Maya F. Memah. 2015. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk." *Jurnal Kesehatan* 3(3): 738-42.

- Kemenkes RI. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. 2022. *Infodatin Wamenkes Dante Lepas Mobil Edukasi Dengue*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/22070600002/wamenkes-dante-lepas-mobil-edukasi-dengue.htm>
- Merlynaningrum, Dina *et al.* 2016. "Efektifitas Aplikasi Larvsida *Temephos* 1% Sistem Membran dan Sistem Tabur Terhadap Larva *Aedes sp*" *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 7:117-24
- Perwitasari, Dian, Roy Nusa RES, dan Jusniar Ariati. 2018. "Indeks Entomologi Dan Sebaran Vektor Demam Berdarah *Dengue* Di Provinsi Maluku Utara Tahun 2015." *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 28(4): 279-88.
- Priesley, Fuka, Mohamad Reza, dan Selfi Renita Rusdji. 2018. "Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Dengan Menutup, Menguras Dan Mendaur Ulang Plus (PSN M Plus) Terhadap Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Kelurahan Andalas." *Jurnal Kesehatan Andalas* 7(1): 124.
- Pujiyanti, Aryani. 2019. "Uji Coba Efektivitas *Lethal Ovitrap* Untuk Pengendalian Vektor Demam Berdarah *Dengue* Di Kota Salatiga." : 1-59.
- Rahayu, Diah Fitri, dan Adil Ustiawan. 2013. "Taksonomi *Aedes*." *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara* 9(1): 7-10.  
<http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/blb/article/download/691/271>.
- Selni, Priska Selni Mayela. 2020. "Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Pada Balita." *Jurnal Kebidanan* 9(2): 89-96.
- Tomia, Amalan. 2020. Gambaran Tingkat Kepadatan Nyamuk *Aedes Aegypti* Berdasarkan Indeks Ovitrap di Kota Ternate. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. Vol 16, No 2
- Utami Asri, Mutiara Suci, Eka Nofita, dan Lili Irawati. 2020. "Perbedaan Rerata Kepadatan Populasi *Aedes Spp* Sebelum Dan Sesudah Penggunaan *Ovitrap* Di Kelurahan Korong Gadang, Kecamatan Kuranji, Kota Padang." *Jurnal Kesehatan Andalas* 9(15): 156-64.
- World Health Organization. 2016. "Entomological Surveillance for *Aedes Spp.* in the Context of Zika Virus. Interim Guidance for Entomologists." *WHO Press, World Health Organization*: 1-10.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/204624>