

Efektivitas Ovitrap Standar dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Terhadap Peningkatan Angka Bebas Jentik di Bandungrejosari Kota Malang

Annisa Ratri Cahyani, Agung Kurniawan*, Anita Sulistyorini, Marji
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia
*Penulis korespondensi, Surel: agung.kurniawan.fik@um.ac.id

Paper received: 2-9-2023; revised: 9-9-2023; accepted: 13-9-2023

Abstract

Data on Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) of Malang City in 2022 recorded 569 cases of DHF with 14 deaths. The area with the highest DHF cases was in Malang City in Sukun District with 89 cases, especially Bandungrejosari Village with 37 cases. DHF control can be carried out by eradicating disease vectors, installing standard ovitraps and implementing mosquito nest eradication behaviors (PSN) to increase larvae free rate (LFR). The purpose of the study was to determine the effectiveness of standard ovitrap and PSN behavior on increasing LFR in Bandungrejosari Village, Malang City. This research method was quasi experiment with Pretest-Posttest design with Control Group. Samples were taken by Simple Random Sampling as many as 30 respondents as the experimental group and the control group. The ovitrap intervention was given to the experimental group with each respondent receiving the PSN behavior test. Data analysis used *Wilcoxon* test and the results of standard PSN and ovitrap behavior had an effect on increasing LFR in the experimental group with a significant effect of 0.001 compared to the control group with p value 0.096. With this research, it can give consideration to vector control programs and improve the quality of supervision of LFR.

Keywords: ovitrap; mosquito nest eradication; larvae free rate

Abstrak

Data Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Malang pada tahun 2022 tercatat sebanyak 569 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 14 kasus. Wilayah dengan kasus DBD tertinggi di Kota Malang pada Kecamatan Sukun dengan 89 kasus khususnya Kelurahan Bandungrejosari dengan 37 kasus. Pengendalian DBD dapat dilakukan dengan pelaksanaan pemberantasan vektor penyakit, dengan pemasangan ovitrap standar dan pelaksanaan perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) terhadap peningkatan angka bebas jentik (ABJ). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas dari ovitrap standar dan perilaku PSN terhadap peningkatan ABJ di Kelurahan Bandungrejosari Kota Malang. Metode penelitian ini *Quasi Experiment* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest with Control Group*. Sampel diambil dengan teknik *Simple Random Sampling* sebanyak 30 responden sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Intervensi ovitrap diberikan pada kelompok eksperimen dengan masing-masing responden mendapatkan edukasi perilaku PSN. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan didapatkan hasil perilaku PSN dan ovitrap standar berpengaruh terhadap peningkatan ABJ pada kelompok eksperimen dengan pengaruh signifikan sebesar 0,001 daripada kelompok kontrol dengan nilai p sebesar 0,096. Dengan penelitian ini, dapat memberi pertimbangan program pengendalian vektor dan peningkatan mutu pengawasan terhadap ABJ.

Kata kunci: ovitrap; pemberantasan sarang nyamuk; angka bebas jentik

1. Pendahuluan

Kesehatan lingkungan merupakan upaya untuk mencegah penyakit dan masalah kesehatan yang timbul akibat faktor-faktor resiko dalam lingkungan. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kualitas lingkungan yang sehat, termasuk aspek-aspek fisik, kimia, biologi, serta

sosial. (Kemenkes RI, 2023). Salah satu masalah kesehatan masyarakat yang terkait erat dengan kebersihan lingkungan dan kehadiran vektor penyakit adalah Demam Berdarah Dengue (DBD). Di Indonesia, DBD memiliki potensi untuk menyebabkan kejadian luar biasa (KLB) dengan tingkat kematian yang tinggi. Penyakit ini menjadi perhatian khusus karena muncul setiap tahun dan dapat menyerang individu dari semua kelompok umur.

Menurut Husin et al., (2020) banyak faktor yang memberikan dampak besar bagi kejadian penyakit DBD ini antara lain pengetahuan, perilaku, kondisi lingkungan, keberadaan jentik dan ketersediaan tempat dan tutup penampungan air. Lingkungan yang memiliki sanitasi buruk dapat menjadi tempat vektor penyakit DBD berkembang biak dan dapat menjadi penyebab penularan penyakit DBD. Faktor lingkungan yang menyebabkan tersedianya tempat berkembangbiak vektor nyamuk *Aedes aegypti*, diantaranya tempat dengan air tergenang dan terbuka, seperti bak mandi, drum, pot, ember, botol buangan dan lainnya. Perilaku masyarakat juga menjadi faktor penting dalam penyebab timbulnya vektor penyakit DBD salah satunya minimnya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) (Ridwan et al., 2017)

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan segala tindakan kesehatan yang dilaksanakan dengan kesadaran, dimana mengacu pada tujuan setiap individu dalam keluarga mampu mengambil tanggung jawab atas kesehatannya sendiri, serta berkontribusi dalam meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Pemberdayaan masyarakat menjadi langkah awal yang esensial dalam implementasi PHBS, dimulai dari skala terkecil yaitu tingkat keluarga atau rumah tangga. Kondisi sehat dalam lingkup keluarga memiliki arti penting dalam membentuk dasar yang kuat untuk memajukan pembangunan masa depan, sehingga kesehatan keluarga perlu dijaga, ditingkatkan, dan dilindungi dengan cermat. PHBS memiliki indikator yang harus diperhatikan di rumah tangga dengan gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) sebagai salah satu indikator (Wati & Ridlo, 2020). Upaya paling efektif dalam pemberantasan jentik nyamuk dan meningkatkan Angka Bebas Jentik adalah dengan menerapkan perilaku yang memutus rantai penularan penyakit DBD. Di antara tindakan ini, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui program 3M Plus menjadi sangat penting. Program 3M Plus terdiri dari tiga perilaku utama yang harus dilakukan yaitu menguras, membersihkan kontainer atau tempat penampungan air secara teratur, menutup rapat semua tempat penampungan air yang dapat mengakibatkan air menggenang, dan kesadaran memanfaatkan kembali barang bekas. Dengan mengimplementasikan ketiga perilaku ini, masyarakat dapat secara efektif mengurangi tempat-tempat yang potensial menjadi sarang nyamuk *Aedes aegypti*, yang merupakan vektor penyakit DBD (Suriami, 2019).

Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) merupakan salah satu program pengendalian vektor kasus DBD, dimana selain itu juga terdapat metode pengendalian vektor yang dapat digunakan sebagai alat survey dan alat pengendalian vektor nyamuk yang disarankan oleh WHO yaitu Ovitrap atau perangkap telur nyamuk (Sholikhatus et al., 2020). Ovitrap adalah metode pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* tanpa insektisida dimana telah berhasil menurunkan kepadatan vektor nyamuk (densitas) di beberapa negara. Alat ini pertama kali dikembangkan oleh Fay dan Eliason tahun 1966. Ovitrap diperiksa untuk menemukan, menghitung jumlah telur dan jentik yang terperangkap, kemudian pemasangan ovitrap lebih berguna dan akurat untuk memonitor dan mengamati nyamuk penyebab DBD (Yunus et al., 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan Asia Tenggara berada di urutan pertama dalam jumlah penderita DBD yaitu dengan 70% penderita pada setiap tahunnya. Diketahui 57% kasus DBD sendiri merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (WHO, 2022). Berdasarkan Profil Kesehatan Republik Indonesia (2021) menyebutkan kasus Demam Berdarah Dengue di Indonesia pada tahun 2021 sebanyak 73.518 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 705 kasus. Kasus DBD ini mengalami penurunan dari tahun 2020 dengan jumlah kasus 108.303 dan 747 jumlah kematian. Kasus DBD di Jawa Timur tahun 2021 tercatat sebanyak 6.760 orang positif DBD dengan jumlah kasus kematian sebanyak 72 kasus. Dinas Kesehatan Kota Malang melaporkan pada tahun 2022 telah terjadi sebanyak 569 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 14 kasus. Kejadian DBD di Kota Malang ditemukan paling banyak pada kecamatan Sukun yang merupakan wilayah kerja Puskesmas janti sebesar 89 kasus dengan angka kematian sebanyak 2 kasus pada tahun 2022.

Tingginya kasus DBD di Kecamatan Sukun mengindikasikan perlunya dilaksanakannya pengendalian vektor DBD dan peningkatan perilaku hidup bersih sehat yang ditujukan untuk meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) Nyamuk. Indikator suatu daerah dikatakan bebas jentik nyamuk jika memiliki ABJ $\geq 95\%$, yang dapat diinterpretasikan jika ABJ rendah maka kemungkinan terjadinya penularan DBD tinggi (Lesmana & Halim, 2020). Satu dari tiga Kelurahan di Kecamatan Sukun memiliki kasus DBD tinggi dan ABJ rendah yaitu Kelurahan Bandungrejosari, didapatkan sebanyak 27 kasus DBD dan angka ABJ sebesar 87% dimana belum memenuhi target indikator daerah bebas jentik nyamuk.

Berdasarkan latar belakang tingginya kasus DBD dan rendahnya ABJ di Kelurahan Bandungrejosari, maka penelitian dengan judul “Efektivitas Ovitrap Standar dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Terhadap Peningkatan Angka Bebas Jentik di Bandungrejosari Kota Malang.” Penting untuk dilakukan dengan kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini adalah perilaku pemberantasan sarang nyamuk sebagai variabel independen yang jarang dikaji dalam penelitian sebelumnya.

2. Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian *Pretest-Posttest with Control Group*. Penelitian eksperimen membagi subjek responden yang diteliti menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bagan rancangan penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok penelitian	Pretest	Perlakuan	Posttest
1	O1	X1	O2
2	O3	X2	O4

Keterangan :

- 1 : Kelompok eksperimen
- 2 : Kelompok kontrol
- O1 : Tes awal pada kelompok eksperimen
- O3 : Tes awal pada kelompok kontrol

X1 : Intervensi diberikan ovitrap standar dan edukasi PSN

X2 : Intervensi diberikan edukasi PSN

O2 : Tes akhir kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi

O4 : Tes akhir kelompok kontrol setelah diberikan intervensi

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Bandungrejosari, Kecamatan Sukun, Kota Malang pada bulan Juni-Juli 2023. Populasi penelitian ini yakni seluruh rumah warga di kelurahan Bandungrejosari dengan persyaratan inklusi bersedia menjadi responden dan penempatan ovitrap di rumah warga. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *Simple Random Sampling* dengan besar sampel dihitung menggunakan rumus dari *Lemeshow*. Dengan Populasi adalah proporsi pengaruh ABJ penelitian terdahulu. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 60 sampel yang terdiri dari 30 sampel kelompok eksperimen dan 30 sampel di kelompok kontrol. Peneliti memberikan intervensi pada kelompok eksperimen berupa pemasangan ovitrap standar sebagai upaya pengendalian vektor nyamuk DBD.

Setiap responden dalam kelompok eksperimen diberikan edukasi perilaku PSN dan pemasangan 2 ovitrap standar di lingkungan rumahnya, sedangkan kelompok kontrol hanya diberi edukasi perilaku PSN tetapi tidak diberi perlakuan pemasangan ovitrap standar di lingkungan rumahnya. Urutan pengumpulan data pada kelompok eksperimen melalui pengisian kuesioner PSN, kemudian observasi terhadap keberadaan jentik di lingkungan rumah warga sebelum dan setelah intervensi selesai. Pengumpulan data kelompok kontrol melalui pemberian edukasi perilaku PSN dan observasi keberadaan jentik yang waktunya disamakan pada kelompok eksperimen. Variabel Independen pada penelitian ini adalah ovitrap standar dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Variabel dependen pada penelitian ini adalah peningkatan angka bebas jentik (ABJ). Perilaku PSN diukur dengan lembar kuesioner yang telah terstandarisasi Peraturan Kementerian Kesehatan tahun 2017 sedangkan hasil observasi terhadap pemasangan pengukuran ovitrap standar diintegrasikan dengan nilai ABJ. Kuesioner yang diberikan sudah teruji validitas dengan r tabel sebesar 0,441 maka dinyatakan valid dan reliabilitasnya dengan nilai Alpha lebih dari 0,60 pada penelitian Hasanah et al., (2021). Teknik analisis data yang digunakan adalah uji univariat dan untuk uji bivariat digunakan Uji *wilcoxon*. Pengolahan data dilakukan menggunakan *software* SPSS 23.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti telah mengajukan uji laik etik pada Lembaga Kaji Laik Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor 749/HRECC.FODM/I/2023. Setelah pengujian etik dilakukan, peneliti memberikan lembar persetujuan penelitian kepada responden yang kemudian dilanjutkan dengan pengisian kuesioner dan observasi. Data primer yang telah diperoleh selanjutnya diolah dengan uji univariat dan uji bivariat yang telah ditentukan serta dilakukan interpretasi dari hasil yang didapatkan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden didapatkan dari hasil pengambilan data primer penelitian yaitu berupa karakteristik jenis kelamin, usia dan pendidikan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	F	%
Usia		
≤ 35 Tahun	27	45,0
> 35 Tahun	33	55,0
Total	60	100
Jenis Kelamin		
Perempuan	44	73,3
Laki-laki	16	26,7
Total	60	100
Pendidikan		
SD/Sederajat	10	16,7
SMP/Sederajat	9	15,0
SMA/SMK	27	45,0
Perguruan Tinggi	14	23,0
Total	60	100

Berdasarkan data yang tercantum dalam tabel 2, dapat diketahui persebaran frekuensi dari setiap karakteristik responden penelitian. Distribusi usia responden lebih banyak pada usia >35 tahun yaitu sebanyak 33 responden (55%). Mayoritas responden didominasi oleh perempuan sebanyak 44 responden (73%) sedangkan hampir sebagian responden memiliki pendidikan pada tingkat SMA/SMK sebanyak 27 responden (45%).

3.1.2 Analisis Univariat

3.1.2.1 Hasil Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Tabel 3. Gambaran Perilaku PSN

Perilaku PSN	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	F	%	F	%
Kelompok Eksperimen				
Buruk	21	70,0	3	10,0
Baik	9	30,0	27	90,0
Total	30	100	30	100
Kelompok Kontrol				
Buruk	22	72,7	5	16,7
Baik	8	27,3	25	83,3
Total	30	100	30	100

Pada tabel 3, dapat diketahui hasil distribusi frekuensi perilaku PSN yang diperoleh pada kelompok eksperimen sebelum intervensi edukasi menunjukkan perilaku PSN mayoritas responden dalam kategori buruk sebanyak 21 responden (70%), sedangkan setelah intervensi edukasi didapatkan hasil mayoritas responden mengalami peningkatan perilaku PSN menjadi kategori baik sebesar 27 responden (90%). Dapat disimpulkan bahwa pada kelompok eksperimen didapatkan peningkatan perilaku PSN sebesar 60% setelah diberikan intervensi.

Pada kelompok kontrol sebelum intervensi edukasi menunjukkan perilaku PSN mayoritas responden dalam kategori buruk sebanyak 22 responden (72,7%) sedangkan setelah edukasi didapatkan hasil peningkatan perilaku PSN kategori baik sebanyak 25 responden (83,3%). Dapat disimpulkan bahwa pada kelompok kontrol terdapat peningkatan

perilaku PSN kategori baik sebesar 56%. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol setelah mendapatkan intervensi edukasi sama-sama mengalami peningkatan perilaku PSN.

3.1.2.2 Hasil Kepadatan Ovitrap Indeks (OI)

Tabel 4. Kepadatan Jentik Berdasarkan Ovitrap Indeks (OI)

Klasifikasi	Ovitrap Indeks	Keterangan
Tingkat 1	>5%	Sangat rendah
Tingkat 2	>5% - 20%	Rendah
Tingkat 3	>20% - 40%	Sedang
Tingkat 4	>40%	Tinggi

Sumber : The Food and Environment Hygiene Department (2014)

Ovitrap Indeks (OI) merupakan salah satu cara pengukuran kepadatan nyamuk, OI dapat menggambarkan suatu wilayah dengan tingkatan kepadatan nyamuk sebenarnya, sehingga dipergunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat kerawanan suatu wilayah terhadap penyakit akibat vektor.

Tabel 5. Distribusi Keberadaan Jentik Pada Ovitrap

Variabel Ovitrap Standar	Rumah Warga		Ovitrap Indeks
	Positif	Negatif	
Kelompok Eksperimen	14	46	23 %
Total	60		

Berdasarkan tabel 5 diketahui dari pemasangan 60 ovitrap standar di 30 rumah responden yang diletakkan dalam ruangan dan di luar ruangan lingkungan rumah pada kelompok eksperimen didapatkan bahwa sebesar 14 ovitrap positif jentik nyamuk yang bermakna pada 14 ovitrap terdapat jentik nyamuk dengan nilai Ovitrap Indeks (OI) sebesar 23% yang masuk pada klasifikasi tingkat 3 yaitu kepadatan sedang dan disarankan tindakan penanggulangan berupa meningkatkan monitoring keberadaan jentik dan kegiatan meniadakan tempat perindukan.

3.1.2.3 Hasil Angka Bebas Jentik (ABJ)

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Angka Bebas Jentik

Variabel Angka Bebas Jentik	Sebelum Intervensi			Sesudah Intervensi		
	Rumah warga		ABJ (%)	Rumah warga		ABJ (%)
	Positif	Negatif		Positif	Negatif	
Kelompok eksperimen	14	16	53	3	27	90
Kelompok kontrol	13	17	56	8	22	73

Tabel 6 menunjukkan hasil bahwa pada kelompok eksperimen, angka bebas jentik (ABJ) sebelum intervensi sebesar 53% dimana jumlah rumah responden yang memiliki angka positif dan negatif jentik yang hampir sama. Kemudian setelah dilakukan intervensi berupa pemasangan ovitrap standar dan edukasi perilaku PSN. Pada kelompok eksperimen menunjukkan hasil ABJ yang signifikan menjadi 90%, dimana jumlah peningkatan ABJ sebanyak 37%.

Nilai ABJ pada kelompok kontrol didapatkan peningkatan sebanyak 17% meskipun kelompok kontrol hanya mendapatkan intervensi berupa edukasi perilaku PSN tanpa pemasangan ovitrap standar. Masing-masing kelompok mengalami peningkatan ABJ namun peningkatan di kelompok kontrol tidak sebesar pada kelompok eksperimen.

3.1.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan uji *wilcoxon* pada data yang tidak berdistribusi normal, sehingga untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perbedaan pada dua sampel berpasangan.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Wilcoxon

Angka Jentik		Mean	P-value
Kelompok Eksperimen	Sebelum Intervensi	0,47	0,001
	Sesudah Intervensi	0,10	
Kelompok Kontrol	Sebelum Intervensi	0,43	0,096
	Sesudah Intervensi	0,27	

Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* pada tabel 7 diketahui bahwa pada kelompok eksperimen menghasilkan nilai signifikansi ($\text{sig} = 0,001$) ($\text{p-value} < 0,05$) yang didukung dengan penurunan nilai dimana terdapat penurunan angka jentik yang signifikan setelah diberikan intervensi berupa edukasi perilaku PSN dan pemasangan ovitrap standar. Penurunan angka jentik ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan angka bebas jentik (ABJ) pada kelompok eksperimen sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh pemasangan ovitrap standar dan perilaku PSN terhadap angka bebas jentik. Pada kelompok kontrol tidak terdapat peningkatan ABJ.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pengaruh Perilaku PSN terhadap Peningkatan Angka Bebas Jentik

Hasil penelitian melibatkan 60 responden dengan memfokuskan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di Kelurahan Bandungrejosari Kecamatan Sukun Kota Malang. Hasil data distribusi perilaku PSN mengartikan bahwa terdapat peningkatan perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan kegiatan yang sering disebut 3M Plus pada masing-masing kelompok eksperimen maupun kontrol. Dimana ini menunjukkan pemberian intervensi mampu meningkatkan kesadaran perilaku PSN di lingkungan rumah tangga. Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai signifikan ($\text{sig} = 0,001$) ($\text{p-value} < 0,05$) ini menjelaskan bahwa edukasi perilaku PSN memberi perbedaan pengaruh pada peningkatan angka bebas jentik pada sebelum dan sesudah diberikan edukasi perilaku PSN. Perilaku PSN 3M Plus meliputi menguras lalu menutup rapat wadah atau lokasi penampungan air, memanfaatkan barang bekas dimana berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk, membersihkan saluran talang air secara rutin, menggunakan obat nyamuk, memakai larvasida, dan menanam tanaman pengusir nyamuk (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Pada kelompok eksperimen menunjukkan terdapat peningkatan signifikan mengenai intervensi perilaku PSN terhadap angka bebas jentik (ABJ), hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana menunjukkan terdapat pengaruh antara variabel perilaku PSN terhadap peningkatan wilayah bebas jentik (Alma, 2018).

Masyarakat pada umumnya mengaku sudah melaksanakan perilaku PSN dengan baik, namun penyebab terdapatnya jentik nyamuk di lingkungan rumah meskipun masyarakat telah menjalankan perilaku PSN seperti pengurasan tempat penampungan air setiap minggu sekali adalah karena pelaksanaan PSN belum optimal. Contohnya, jika masyarakat hanya membuang air di tempat penampungan yang dianggap sudah kotor, lalu mengganti airnya tanpa membersihkan seluruh bagian tempat penampungan, maka ini dapat mengakibatkan terdapatnya telur atau jentik yang masih menempel di dinding bak mandi atau dalam kontainer. Hal ini sejalan dengan penelitian Saleh et al., (2018) yang menjelaskan bahwa perilaku PSN pada masyarakat memiliki hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Setyoningrum (2020) menyatakan terdapat pengaruh antara berjalannya perilaku PSN dengan peningkatan ABJ. Perilaku PSN merupakan suatu konsep yang berfokus pada pengendalian tempat berkembangbiaknya nyamuk serta upaya untuk menghindari kontak dengan vektor penyakit seperti *Aedes Aegypti*. Perilaku PSN pada masyarakat jika sudah dilaksanakan dengan baik, memiliki tujuan tidak langsung dalam memutus rantai penularan Demam Berdarah Dengue (DBD), dengan harapan bahwa angka kejadian DBD dapat menurun (Gladys C. A. Kasim, Wulan P. J. Kaunang, 2019). Program pengendalian vektor salah satunya (PSN) 3M Plus mungkin telah dilaksanakan, tetapi observasi mengindikasikan bahwa pelaksanaan kegiatan ini belum berjalan dengan optimal. Temuan jentik nyamuk dalam tempat penampungan air milik masyarakat serta peningkatan kasus DBD di Kecamatan Sukun, khususnya di Kelurahan Bandungrejosari, menjadi alasan utama.

Kendala ini dipengaruhi oleh masih minimnya kesadaran dan kedisiplinan masyarakat dalam melakukan kegiatan PSN. ABJ yang mengindikasikan efektivitas tindakan PSN, masih berada di bawah standar 95% di Kelurahan Bandungrejosari. Beberapa faktor yang menyebabkan hal ini adalah ketidakefektifan dalam menerapkan prinsip-prinsip perilaku 3M Plus secara konsisten, kurangnya penggunaan larvasida pada tempat penampungan air yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk, serta kebiasaan masyarakat yang dapat memicu lingkungan yang nyaman bagi nyamuk seperti menggantung pakaian setelah pakai di dalam ruangan dan menumpuk pakaian tanpa penutup, tidak memasang kelambu pada ruang tidur, dan tidak memasang kawat kasa pada ventilasi udara (Gilberth et al., 2020). Usaha pemberdayaan masyarakat seperti kader kesehatan memiliki peran penting sebagai upaya peningkatan perilaku PSN dan mengenai pentingnya pelatihan khusus kepada para kader dalam meningkatkan pengetahuan kader dalam angka keaktifan PSN dengan tujuan suatu daerah bebas dari jentik nyamuk (Juwita, 2018). Tenaga kesehatan perlu mengambil langkah pendekatan yang esensial, mencakup edukasi dan pemberdayaan secara berkelanjutan. Ini melibatkan memberikan intervensi terkait dengan pengawasan keberadaan jentik nyamuk secara rutin, dengan tujuan meningkatkan kedisiplinan masyarakat terhadap ABJ. Dalam hal ini, penting untuk terus memantau apakah masyarakat telah menerapkan kegiatan PSN dengan baik. Selain itu, perlu dilakukan pemeriksaan berkala setiap minggu untuk memantau wilayah bebas jentik.

3.2.2 Pengaruh Ovitrap Standar dengan Peningkatan Angka Bebas Jentik

Berdasarkan dari hasil uji wilcoxon pengaruh ovitrap standar menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel ovitrap standar sebagai intervensi dalam meningkatkan wilayah bebas jentik kelompok eksperimen di Kelurahan Bandungrejosari.

Survei jentik dilaksanakan dalam waktu 7 hari terhadap pemasangan 60 ovitrap standar di rumah responden yang diletakkan di dalam rumah dan diluar rumah responden. Observasi jentik pada dua kelompok sebelum intervensi atau pemasangan ovitrap menunjukkan keberadaan jentik yang tinggi sehingga nilai ABJ rendah. Pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi ovitrap standar menunjukkan hasil penurunan keberadaan jentik, tetapi penurunan pada kelompok kontrol tidak begitu banyak dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang mengalami penurunan signifikan. Hasil ini terlihat dalam distribusi keberadaan jentik pada kelompok eksperimen keberadaan jentik mengalami peningkatan bebas jentik. Peningkatan ABJ pada kelompok eksperimen menunjukkan perbedaan pengaruh yang signifikan disebabkan pemberian intervensi kuesioner PSN dan ovitrap standar dengan air atraktan berupa fermentasi gula dan ragi. Diketahui pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan ABJ lebih signifikan yaitu sebelum perlakuan sebesar 53% naik setelah perlakuan ovitrap standar menjadi 90%. Hal ini sejalan dengan penelitian Hadi & Posmaningsih (2022) yang menyatakan pemasangan ovitrap gelas plastik dengan air atraktan fermentasi gula dan ragi menunjukkan adanya peningkatan angka bebas jentik (ABJ).

Pemasangan ovitrap terbukti menurunkan populasi jentik nyamuk *Aedes aegypti*, dikarenakan nyamuk betina akan bertelur pada ovitrap kemudian telur nyamuk yang muncul akan terbunuh dan regenerasi terhambat. Penurunan jumlah jentik nyamuk di rumah responden memiliki kesesuaian dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono et al., (2021), dimana penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dalam penurunan jumlah kontainer yang mengandung jentik nyamuk setelah penggunaan ovitrap dan hal ini berdampak positif pada peningkatan Angka Bebas Jentik (ABJ). Pemasangan ovitrap adalah metode pemantauan dan surveilans yang digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan keberadaan jentik nyamuk yang bertindak sebagai vektor penyakit di sekitar lingkungan rumah. Tindakan pengendalian vektor seperti PSN dilakukan warga di lokasi penelitian mungkin dapat menjadi indikator terhadap peningkatan ABJ pada penelitian ini (Hardayati et al., 2022). Penggunaan ovitrap dinilai akurat dan efektif untuk deteksi awal dan monitoring keberadaan jentik nyamuk DBD dibandingkan dengan hasil survei jentik manual yang memiliki nilai kebenaran tergolong rendah, penggunaan ovitrap menghasilkan data lebih sensitif, valid dan ekonomis (Liziawati et al., 2023)

Kepadatan jentik nyamuk penyebab DBD di suatu wilayah harus dikelola dengan cermat, dan perlu dilakukan tindakan yang tepat melalui implementasi strategi pemutusan rantai penularan serta pengendalian populasi vektor DBD. Keberadaan jentik pada suatu wilayah dapat diakibatkan oleh berbagai faktor contohnya terdapat genangan air bersih untuk dijadikan perindukan, lingkungan lembab dan curah hujan tinggi (Wikurendra & Herdiani, 2020). Aplikasi ovitrap pada masyarakat memerlukan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi berupa penerimaan dan peletakannya. Dari hasil pengaplikasian 60 ovitrap standar yang dipasangkan di dalam ruangan dan di luar ruangan lingkungan rumah didapatkan bahwa Ovitrap Indeks (OI) sebesar 23%.

Berdasarkan klasifikasi dari FEHD terdapat 4 tingkatan klasifikasi dalam menentukan angka OI. Nilai OI didapatkan sebesar 23% pada observasi di Kelurahan Bandungrejosari, hal ini dimaksudkan bahwa nilai OI termasuk dalam tingkat sedang, sehingga disarankan tindakan berupa meningkatkan monitoring keberadaan jentik dan kegiatan meniadakan tempat perindukan. Nilai OI yang masuk dalam tingkat 3 karena ovitrap positif dengan jumlah 14 dari

keseluruhan 60 ovitrap memberi gambaran bahwa rumah dengan keberadaan jentik masih cukup tinggi. Pemasangan Ovitrap dengan OI 23% memberikan perubahan angka ABJ yg signifikan pada kelompok eksperimen. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu dengan menyatakan bahwa Ovitrap standar memiliki efektivitas akan tingkat ABJ (Sofiana & Wuliandari, 2023). Pada penelitian Zuhriyah et al., (2016) Ovitrap standar memberikan pengaruh terhadap penurunan kontainer indeks, penurunan kontainer positif memiliki pengaruh akan meningkatnya kawasan bebas jentik. Dengan terdapatnya peningkatan ABJ pemasangan ovitrap standar dapat dimanfaatkan sebagai program pengendalian jentik nyamuk kepada masyarakat untuk mengurangi kepadatan vektor dengan bahan mudah, murah, tanpa zat kimia.

4. Simpulan

Pemasangan ovitrap standar dan perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dalam peningkatan angka bebas jentik (ABJ) memiliki pengaruh yang signifikan pada kelompok eksperimen di Kelurahan Bandungrejosari, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Hasil penelitian ini menunjukkan kelompok eksperimen mengalami peningkatan ABJ yang signifikan, namun tidak pada kelompok kontrol. Pemberian variabel perilaku PSN dan ovitrap standar pada responden didapatkan hasil dapat meningkatkan ABJ, namun penting untuk menyadari bahwa masih terdapat faktor lain yang mungkin juga dapat mempengaruhi peningkatan ABJ yang belum diuji dalam penelitian ini. Peneliti berharap pengendalian vektor DBD melalui kegiatan PSN dan pemasangan ovitrap standar semakin ditingkatkan untuk dapat menekan kasus DBD. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberi pertimbangan program pencegahan dan pengendalian vektor penyebab penyakit serta meningkatkan mutu pengawasan pada masyarakat mengenai angka bebas jentik.

Daftar Rujukan

- Alma, L. R. (2014). Pengaruh Status Penguasaan Tempat Tinggal dan Perilaku PSN DBD terhadap Keberadaan Jentik di Kelurahan Sekaran Kota Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 3(3), 1–9.
- As Sidiqiah, E. T., Nurrochmah, S., & Paramita, F. (2022). Hubungan Antara Sikap dengan Perilaku Personal Hygiene Menstruasi Siswi SMA Budi Utomo Jombang. *Sport Science and Health*, 4(1), 24–32. <https://doi.org/10.17977/um062v4i12022p24-32>
- [FEDH] Food and Environment Hygiene Department. 2014. Dengue fever ovitrap index update. Tersedia di: http://www.fehd.gov.hk/english/safefood/dengue_fever/ovitrap_index.html
- Gilberth, D., Jacob, C., Theresia, N., Pramesti, A., Kep, S., Kep, M., Luh, N., Devhy, P., & Kes, M. (2020). Program Self Jumantik terhadap Angka Bebas Jentik Nyamuk Self Jumantik Program for Mosquito Larvae Free Numbers.
- Gladys C. A. Kasim, Wulan P. J. Kaunang, S. A. S. S. (2019). Hubungan Antara Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (Psn) Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Wilayah Kerja Puskesmas Imandi Kecamatan Dumoga Timur. *Kesmas*, 8(7), 1–6.
- Hadi, M. C., & Posmaningsih, D. A. A. (2022). Penggunaan Ovitrap Untuk Meningkatkan Angka Bebas Jentik di Kecamatan Denpasar Selatan. *Jurnal Skala Husada: The Journal of Health*, 18(1), 21–28. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v18i1.1835>
- Hasanah. Y. A (2021). Hubungan Perilaku 3 M Plus Terhadap Angka Bebas Jentik Nyamuk Aedes Aegypti Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2021 [Unpublished undergraduate thesis]. Universitas Jambi.
- Hidayati, L., Hadi, U. K., & Soviana, S. (2018). Pemanfaatan ovitrap dalam pengukuran populasi Aedes sp. dan penentuan kondisi rumah. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 14(3), 126. <https://doi.org/10.5994/jei.14.3.126>
- Husin, H., Yanuarti, R., Mutia, D., Fandini, A., Kesehatan, D. P., Fikes, M., Muhammadiyah Bengkulu, U., Prodi, A., Masyarakat, K., & Universitas Muhammadiyah Bengkulu, F. (2020). Hubungan Perilaku Keluarga Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd) Terhadap Keberadaan Jentik Nyamuk Di Wilayah

- Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu the Relationship of Family Behavior in the Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) on. 15(1), 1–73.
- Juwita, R. (2018). Pemberdayaan Kader dan Dasawisma Dalam Pencegahan Kasus Demam Berdarah Dengue di Banjar Menak, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. *WMJ (Warmadewa Medical Journal)*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.22225/wmj.2.2.398.60-70>
- Karmila, M., Hadi, U. K., & Tiuria, R. (2019). Evaluasi piriprosifin dalam ovitrap untuk mengendalikan nyamuk *Aedes Spp.* pada skala semi Lapang. *Jurnal Veteriner*, 20(4), 471–478. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.4.471>
- Kemendes. (2023). Peraturan Kesehatan. Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintahan Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Kemenkes Keluarkan Surat Edaran Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan 3M Plus dan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. Kementerian Kesehatan RI. Kendalikan DBD Dengan PSN 3M Plus. Kementerian Kesehatan RI.
- Lesmana, O., & Halim, R. (2020). Gambaran Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kenali Asam Bawah Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 4(2), 59–69. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v4i2.10571>
- Lingga, R. F., Marji, M., & Al-Irsyad, M. (2021). Gambaran Lingkungan Kerja di Bagian Produksi Beton Bertulang Besi PT X SINGOSARI Malang Jawa Timur. *Sport Science and Health*, 3(12), 988–1003. <https://doi.org/10.17977/um062v3i122021p988-1003>
- Liziawati, M., Zakiah, Z., Zakiati, U., Rachmawati, F., Miranti, M., & Defriyana, D. (2023). Pengaruh Aplikasi Ovitrap Dalam Upaya Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue di Kota Depok. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 13(2), 101–114. <https://doi.org/10.52643/jbik.v13i2.2557>
- Ridwan, N. M., Asmarani, F. L., & Suwarsi, S. (2017). Hubungan Tingkat Pengetahuan PHBS Di Rumah Tangga Dengan Pencegahan Penyakit DBD Di Pedukuhan Wonocatur Banguntapan Bantul Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 4(1), 118–123. <http://nursingjurnal.respati.ac.id/index.php/JKRY/index>
- Pebrianti, H., Ilham, & Kalsum, U. (2021). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik, Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (Psn) 3M Plus Dan Keberadaan Vektor Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd). *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(4), 5639–5656. <http://dx.doi.org/10.36418/>
- Saleh, M., Aeni, S., Gafur, A., & Basri, S. (2018). Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Pancana Kab. Barru. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 93–98.
- Setyoningrum, C. A. (2020). Hubungan PSN dengan ABJ *Aedes aegypti* Sebagai Vektor Penyakit DBD di Desa Hadiluwih, Sumberlawang, Sragen. *Proceeding 1 St SETIABUDI – CIHAMS 2020*, 54–62.
- Sholikhatus, W. R., Ramadhani, T., Sofiyatun, E., & Faidah, D. A. (2020). Pemanfaatan Ovitrap Indeks dalam surveilans vektor DBD di Kelurahan Kutabanjarnegara Kabupaten Banjarnegara. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 6(2), 58–64.
- Sofiana, D., & Wuliandari, J. R. (2023). Survei Nyamuk *Aedes aegypti* Menggunakan Ovitrap di Kelurahan Mersi dan Desa Ledug. *Sainteks*, 20(1), 49. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v20i1.16625>
- Sulistiyorini, A., Rahmawati, W. C., Paramita, F., Leilina, A. N., Putriningdyah, Q., Nuradela, N., & Ayu, C. K. (2022). Perilaku hidup sehat di era pandemi covid-19 melalui latihan fisik low-impact dan asupan gizi seimbang pada siswa SMA. *PROMOTIF: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.17977/um075v2i12022p21-35>
- Suriami. (2019). Efektifitas Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk Eliminasi Larva *Aedes aegypti* di Wilayah Endemis DBD di Kabupaten Kutai Kartanegara. 97. [http://repository.unhas.ac.id/eprint/5053/2/19_K012171070_Tesis\(FILEminimizer\) 1-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/eprint/5053/2/19_K012171070_Tesis(FILEminimizer) 1-2.pdf)
- Tomia, A. (2020). Gambaran Tingkat Kepadatan Nyamuk *Aedes Aegypti* Berdasarkan Indeks Ovitrap di Kota Ternate. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 16(2), 143–150.
- Wati, P. D. C. A., & Ridlo, I. A. (2020). Hygienic and Healthy Lifestyle in the Urban Village of Rangkah Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.20473/jpk.v8.i1.2020.47-58>
- WHO. (2022). World Health Statistics. *World Health*, 1-177.

- Wicaksono, D., Arfan, I., Selviana, S., & Rizky, A. (2021). Kepadatan Aedes Spp (Container Indexs) Setelah Penerapan Modifikasi Perangkap Vektor. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 106–111. <https://doi.org/10.23917/jk.v14i1.12891>
- Wikurendra, E. A., & Herdiani, N. (2020). Measurement of Ovitrap Index (OI) as a description of mosquito development in RW 6 Tenggilis Mejoyo Village, Tenggilis District Mejoyo, Surabaya City (in Indonesian Language). *Jurnal Human Care*, 5(1), 320–327.
- Windanastiti, A., Supriyadi, S., & Kurniawan, A. (2021). Analisis Sistem Pengelolaan dan Perilaku Pedagang dalam Mengelola Sampah di Pasar Kamulan Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek. *Sport Science and Health*, 3(12), 961–975. <https://doi.org/10.17977/um062v3i122021p961-975>
- Yunus, R., Kebidanan, J., Kendari, P. K., Kesehatan, J. A., Kendari, P. K., Lingkungan, J. K., & Pontianak, P. K. (2020). HIJP: HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN Analisis Perbedaan Jumlah Nyamuk Aedes sp. yang Terperangkap pada Ovitrap Standar dan Ovitrap Bambu. 12.
- Zuhriyah, L., Satoto, T. B. T., & Kusnanto, H. (2016). Efektifitas Modifikasi Ovitrap Model Kepanjen untuk Menurunkan Angka Kepadatan Larva Aedes aegypti di Malang. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(2), 157–164. <https://doi.org/10.21776/ubjkb.2016.029.02.10>