

Perbedaan Rerata Kepadatan Populasi *Aedes spp* Sebelum dan Sesudah Penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang, Kecamatan Kuranji, Kota Padang

Mutiara Suci Utami Asri¹, Eka Nofita², Lili Irawati³

Abstrak

Kepadatan populasi nyamuk di suatu lingkungan menggambarkan potensi penularan DBD. Upaya dalam pengendalian DBD berfokus kepada pengendalian vektor. WHO merekomendasikan penggunaan ovitrap sebagai upaya pengendalian vektor guna mengurangi kepadatan populasi *Aedes spp*. **Tujuan:** Mengetahui perbedaan rerata kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah analitik dengan metode *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang dengan melakukan survei ke rumah warga di lokasi terpilih. Subjek penelitian ini adalah 100 rumah yang dipilih secara acak dari 5 RW terpilih berdasarkan data kasus DBD, 1 RW dipilih sebanyak 20 rumah dan dipasang 2 ovitrap (dalam dan luar rumah). Analisis data dilakukan menggunakan uji *dependent t-test/ paired sample t-test*. **Hasil:** terdapat perbedaan rerata yang signifikan pada kepadatan populasi *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap untuk indikator HI, BI, dan DF dengan nilai p berturut-turut yaitu $p=0.028$, $p=0.026$, dan $p=0.013$ ($p<0.05$). **Simpulan:** Ovitrap dapat digunakan oleh masyarakat dalam upaya pengendalian vektor sederhana. Ovitrap mampu menurunkan kepadatan populasi *Aedes spp* dan risiko penularan DBD.

Kata kunci: kepadatan populasi larva *Aedes spp*, ovitrap index, ovitrap

Abstract

The density of mosquito populations in an environment illustrates the potential for dengue transmission. Efforts in controlling DHF focus on vector control. WHO recommends the use of ovitrap as a vector control effort to reduce the population density of Aedes spp. Objectives: To determine the average difference in population density of Aedes spp larvae before and after the use of ovitrap in Korong Gadang Village, Kuranji District, Padang City. Methods: This type of research was analytical with cross-sectional method. The study was conducted in Korong Gadang Village, Kuranji Sub-District, Padang City by conducting a survey to residents' houses in selected locations. The subjects of this study were 100 houses randomly selected from 5 selected RWs based on DHF case data, 1 RW selected as many as 20 houses and installed 2 ovitrap (inside and outside the house). Data analysis were performed using the dependent t-test / paired sample t-test. Results: There is significant differences in the population density of Aedes spp before and after ovitrap use for HI, BI, and DF indicators with successive p values, $p = 0.028$, $p = 0.026$, and $p = 0.013$ ($p < 0.05$). Meanwhile, there was no significant difference in the mean value of CI between measurements before and after ovitrap use, with a value of $p = 0.136$ ($p > 0.05$). Conclusion: that can be taken from this study is that ovitrap can be used by the community in the effort of simple vector control. Ovitrap can reduce the population density of Aedes spp and the risk of dengue transmission.

Keywords: Population density of *Aedes spp*, Ovitrap Index, Ovitrap.

Affiliasi penulis : 1. Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia. 2. Bagian Parasitologi FK Unand 3. Bagian Fisika, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.

Korespondensi : Eka Nofita , Email: ekanofitamyh@gmail.com Telp: +6281266223451

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *flavi virus* yang ditransmisikan oleh nyamuk betina terutama dari species *Aedes aegypti* dan sebagian kecil lainnya oleh *Aedes albopictus*.¹ Data internasional menunjukkan bahwa, 50% penduduk dunia (3 milyar) rentan terhadap infeksi Virus *Dengue* dengan angka insidensi 50- 100 juta per tahunnya.² Menurut data dari WHO, Lebih dari 50% penduduk yang berisiko terinfeksi, berada di kawasan *South East Asian Region* (SEAR).³ Kasus DBD di Indonesia mengalami peningkatan sejak tahun 1968-2015 dari 58 kasus menjadi 126.675 kasus, 1229 orang di antaranya meninggal dunia.⁴ Data dari Kemenkes RI 2017, Sumatera Barat menempati urutan ke-7 provinsi dengan angka kejadian DBD.⁵ Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2017, di Sumatera Barat, Kota Padang menduduki peringkat pertama jumlah kasus DBD yaitu sebanyak 608 kasus.⁶ Angka tersebut sudah mengalami fluktuasi jumlah kasus dari tahun 2012- 2017 namun Kota Padang masih berada di posisi pertama. Data dari 11 kecamatan di Kota Padang, Kecamatan Kuranji menduduki peringkat pertama insiden kasus DBD, dan berdasarkan data kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Kuranji tahun 2017 sampai agustus 2018, Korong Gadang mengalami peningkatan kasus dari 9 kasus menjadi 21 kasus dari total 16 RW.⁷

Upaya untuk penanggulangan dan pencegahan penyakit DBD telah diatur dan tercantum dalam Perda No 5 Tahun 2010 tentang Pengendalian Penyakit DBD, upaya tersebut difokuskan pada pengendalian vektor yaitu pengendalian nyamuk *Aedes aegypti*, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB), dan Pemeriksaan Jentik Rutin (PJR). Sedangkan upaya penanggulangannya yaitu dengan dilakukannya *fogging*, surveilans epidemiologi dan Penyelidikan Epidemiologi (PE).⁸ Salah satu upaya dalam pengendalian vektor yang direkomendasikan oleh WHO adalah dengan menggunakan ovitrap atau perangkap telur.^{9, 10}

Ovitrap merupakan metode yang sensitif serta ekonomis untuk mendeteksi keberadaan *Aedes spp* meskipun dalam kondisi infestasi dari nyamuk yang

masih relatif rendah/ infestasi baru dan ketika pada kondisi tersebut survei larva umumnya tidak produktif (misalnya ketika nilai *Breteau Index*/ BI <5). Ovitrap berguna, efektif serta efisien digunakan dalam rangka pengawasan dan pengendalian vektor DBD.¹⁰ Data yang akan diperoleh dari ovitrap juga dapat mendeteksi nyamuk dari tempat perindukkan yang sulit dijangkau dan area sekitarnya.¹¹

Dewasa ini, nyamuk sudah mengalami berbagai perubahan perilaku. Dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa vektor utama DBD yaitu *Aedes aegypti* tidak hanya ditemukan di dalam rumah, tetapi juga di luar rumah dengan kepadatan yang cukup tinggi.¹² Sehingga dari perubahan tersebut, tentunya akan menjadi risiko untuk peningkatan *incident rate* dari kasus DBD. Untuk itu, perlu diketahui penyebaran *Aedes spp* di dalam ataupun di luar rumah, melalui angka dari *Ovitrap Index* (OI). Kepadatan populasi nyamuk di suatu lingkungan akan menggambarkan potensi penularan DBD. Langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengukur OI yang dapat menambah informasi dari indikator entomologi lainnya seperti *House Index* (HI), *Breteau Index* (BI), dan *Container Index* (CI) sebagai parameter dalam mengukur kepadatan populasi nyamuk, kemudian ditentukan risiko suatu wilayah melalui *Density Figure* (DF).^{13,14}

Tingginya risiko penularan DBD dari indikator yang dipaparkan sebelumnya dan tingginya angka kasus DBD di Indonesia akan membuat angka morbiditas dan mortalitas semakin meningkat. Hal tersebut sejalan dengan pertumbuhan dan mobilisasi penduduk serta curah hujan yang meningkat sebagai *potential breeding site* (perindukkan potensial) yang membuat setiap wilayah bukan tidak mungkin menjadi tempat yang berpotensi untuk perkembangbiakan vektor. Namun, masih ada upaya sederhana yang dapat dilakukan oleh berbagai lapisan masyarakat dalam rangka pengendalian dan menekan kasus DBD, salah satunya dengan metode ovitrap. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis tertarik mengajukan skripsi dengan judul "Perbedaan Rerata Kepadatan Populasi Larva *Aedes spp* Sebelum dan Sesudah Penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang."

METODE

Penelitian ini merupakan studi analitik dengan metode *crosssectional* untuk mengetahui perbedaan rerata kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

Populasi penelitian ini adalah semua pemukiman di Kelurahan Korong Gadang untuk dilakukan survei larva nyamuk, dan selanjutnya dilakukan pemasangan ovitrap di tempat tersebut untuk mengetahui hubungan penggunaan ovitrap dengan kepadatan populasi *Aedes spp*. Besar sampel penelitian adalah 100 rumah di wilayah Kelurahan Korong Gadang, sesuai dengan standar minimal World Health Organization.¹⁵

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan memilih wilayah yang memiliki kasus DBD di Kelurahan Korong Gadang berdasarkan data kasus DBD dari Januari sampai Agustus 2018. Kelurahan Korong Gadang terdiri dari 16 RW, 5 diantaranya merupakan RW dengan kasus DBD tertinggi yaitu RW 3, RW 6, RW 8, RW 12, dan RW 16. Dari setiap RW tersebut akan diambil masing-masing 20 rumah secara acak, sehingga sampel 100 rumah diwakili oleh jumlah rumah yang ada di RW tersebut.

Penggunaan ovitrap dilakukan selama 4 minggu dan akan dievaluasi setiap minggunya, sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap dilakukan survei larva. Teknik survei larva yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan *visual larva method*. Pada *visual larva method* ini, survei larva dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya larva pada setiap TPA tanpa mengambil larva tersebut.¹⁶

HASIL

Hasil survei larva sebelum penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang dapat dilihat pada tabel 5.1 yang menunjukkan kepadatan populasi larva nyamuk *Aedes spp* di Korong Gadang memiliki angka HI 52%, CI 13,87%, dan BI 115% dengan rerata total nilai DF 6,3.

Tabel 1. Kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum penggunaan ovitrap di kelurahan Korong Gadang

Kepadatan Larva	Total	Larva +	Persentase	Nilai
				Density Figure
HI	100	52	52%	7
CI	829	115	13.87%	4
BI	100	115	115%	8
Rerata DF				6.3

Hasil survei larva sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan kepadatan populasi larva nyamuk *Aedes spp* di Korong Gadang memiliki angka HI 27%, CI 3,84%, dan BI 32% dengan rerata total nilai DF 3,3.

Tabel 3. Kepadatan populasi larva *Aedes spp* sesudah penggunaan ovitrap di kelurahan Korong Gadang

Kepadatan Larva	Total	Larva +	Persentase	Nilai
				Density Figure
HI	100	27	27%	4
CI	833	32	3.84%	2
BI	100	32	32%	4
Rerata DF				3.3

Penggunaan ovitrap dalam penelitian ini adalah untuk memonitoring/ surveilans vektor dengan melakukan survei telur, hasil dari penggunaan ovitrap selama 4 minggu dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Ovitrap Index (OI) selama 4 minggu

Kepadatan Populasi <i>Aedes spp</i>	Total	Telur +		Persentase (OI)			Rerata	Kategori OI
		Luar	Dalam	Luar	Dalam	Total		
OI Minggu 1	200	38	31	38%	31%	34,5%	13,8	Level 3
OI Minggu 2	200	41	32	41%	32%	36,5%	14,6	Level 3
OI Minggu 3	200	33	24	33%	24%	28,5%	11,4	Level 3
OI Minggu 4	200	37	33	37%	33%	35%	14	Level 3

Berdasarkan hasil dari tabel ovitrap index (OI) diatas, didapatkan level OI tertinggi di wilayah penelitian yaitu pada minggu ke 2 yaitu 36,5%. Persentase ovitrap yang positif telur (OI) yang diletakkan di luar rumah selalu lebih tinggi dibandingkan dengan ovitrap yang diletakkan di dalam rumah pada setiap minggunya.

Tabel 4. Perbedaan rerata kepadatan populasi larva *Aedes spp*

Indikator Kepadatan	Lokasi	Kepadatan Populasi <i>Aedes spp</i> sebelum penggunaan ovitrap	Kepadatan Populasi <i>Aedes spp</i> sesudah penggunaan ovitrap	p *
HI	RW 3	0.35	0.25	0.028
	RW 6	0.7	0.4	
	RW 8	0.75	0.25	
	RW 12	0.5	0.25	
	RW 16	0.3	0.2	
CI	RW 3	0.05	0.01	0.136
	RW 6	0.17	0.06	
	RW 8	0.25	0.04	
	RW 12	0.22	0.05	
	RW 16	0.09	0.06	
BI	RW 3	0.9	0.25	0.026
	RW 6	1.1	0.4	
	RW 8	1.5	0.25	
	RW 12	1.95	0.5	
	RW 16	0.3	0.2	
DF	RW 3	5	3	0.013
	RW 6	7	4.67	
	RW 8	7.3	3.3	
	RW 12	7	4.3	
	RW 16	4.3	3.67	

Ket: * Perbedaan signifikan ($p < 0,05$)

Hasil analisis perbedaan rerata kepadatan populasi Larva *Aedes spp* dalam Tabel 4 diatas (dikonversi ke dalam bentuk desimal) menunjukkan bahwa perbedaan rerata HI memiliki nilai $p=0.028$, nilai p BI= 0.026, nilai p CI= 0.136, dan nilai p DF= 0.013.

PEMBAHASAN

Kepadatan populasi nyamuk *Aedes spp* di Kelurahan Korong Gadang sebelum penggunaan ovitrap tergolong tinggi, terlihat hasil dari survei

larvanya yaitu HI 52%, CI 13,87%, BI 115%, dan DF 6,3 dan nilai tersebut mengalami peningkatan dari tahun 2017 pada penelitian Nofita *et al* (2017).¹⁷ Selanjutnya, kepadatan populasi *Aedes spp* sebelum penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang ini ditinjau per masing- masing RW yang diteliti dan didapatkan hasil bahwa kelima RW yang diteliti memiliki risiko tinggi sebagai tempat penularan DBD, dengan nilai HI, BI, dan DF tertinggi berada pada RW 8 sementara itu, nilai CI tertinggi pada RW 12. Hasil dari indikator yang dinilai tersebut telah melampaui batas yang ditetapkan oleh WHO dan Kemenkes. *World Health Organization* (WHO) menetapkan HI <1%, CI <5%, dan BI <50% suatu wilayah dapat dikatakan risiko rendah untuk penularan DBD.^{8,14}

Kepadatan populasi *Aedes spp* yang semakin meningkat ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti perilaku partisipasi masyarakat dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Terpadu (PSN-Terpadu) yang masih kurang.⁸ Fakta yang ditemukan di lapangan saat melakukan survei larva adalah sebagian masyarakat tidak menerapkan program PSN 3M plus sesuai dengan anjuran pemerintah seperti tidak menguras bak mandi dengan teratur/ cara menguras bak mandi yang masih kurang tepat atau kebiasaan membiarkan berbagai kontainer terbuka sehingga bisa menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk serta tidak mengubur sampah- sampah yang dapat menampung air hujan. Selain dari hal- hal di atas, kepadatan populasi *Aedes spp* di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji ini yang cenderung masih tinggi ini disebabkan karena faktor perumahan warga setempat yang padat dan rapat sehingga jangkauan terbang untuk seekor nyamuk bisa mencapai beberapa rumah. Namun faktor kepadatan penduduk ini bukan merupakan faktor kausatif yang akan meningkatkan kejadian penularan DBD, namun kepadatan penduduk merupakan faktor risiko pendukung yang bersama dengan faktor risiko lain seperti curah hujan, kurangnya perhatian masyarakat terhadap sanitasi lingkungan, keberadaan TPA potensial dapat meningkatkan kepadatan populasi *Aedes spp* yang berujung pada peningkatan KLB penyakit DBD.¹⁸

Kepadatan populasi *Aedes spp* sesudah penggunaan ovitrap secara keseluruhan di Kelurahan

Korong Gadang yaitu nilai HI 27%, nilai CI 3.84%, nilai BI 32%, dan nilai DF 3.3 nilai ini mengalami penurunan dibandingkan dengan kepadatan populasi *Aedes spp* yang diukur sebelum penggunaan ovitrap. Kemudian kepadatan populasi *Aedes spp* sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang ditinjau per masing- masing RW yang diteliti dan didapatkan hasil bahwa kelima RW yang diteliti memiliki risiko sedang sebagai tempat penularan DBD yaitu untuk nilai kepadatan HI dan DF tertinggi berada pada RW 6, nilai CI tertinggi pada RW 16, dan nilai BI tertinggi di RW 12.

Penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang

Penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang pada penelitian ini dilakukan selama 4 minggu yang dievaluasi setiap minggunya, serta dilakukan penghitungan terhadap kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap tersebut. Ovitrap yang ditempatkan pada rumah warga di lokasi penelitian berjumlah 200 ovitrap yakni 1 rumah mendapatkan 2 ovitrap yang diletakkan di dalam dan di luar rumah namun tetap terlindungi.

Pada Tabel 3, dari 200 total jumlah ovitrap yang diletakkan di rumah- rumah warga, persentase ovitrap luar rumah yang positif akan telur *Aedes spp* adalah berkisar dari 33-41%, sementara itu untuk persentase ovitrap yang diletakkan di dalam rumah yang positif telur yaitu berkisar dari 24-33%, yang artinya untuk persentase ovitrap positif telur yang berada di luar rumah lebih tinggi dibandingkan dengan ovitrap yang berada di dalam rumah.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al* (2017) di Banyumas yaitu OI tertinggi adalah tercatat pada ovitrap yang diletakkan di luar rumah dan sebaliknya OI terendah adalah ovitrap yang diletakkan di dalam rumah.¹⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Rati *et al* memaparkan hal yang sama yaitu nyamuk *Aedes spp* lebih memilih meletakkan telurnya pada ovitrap yang diletakkan di luar rumah.²⁰ Penelitian lain yang dilakukan oleh Devi *et al* (2013) didapatkan hasil ovitrap positif telur yang berada di luar rumah lebih tinggi daripada ovitrap yang berada di dalam rumah.²¹ Penelitian yang dilakukan oleh Syarifah *et al* yaitu menggunakan ovitrap untuk penentuan tempat dimana *Aedes aegypti* memilih

meletakkan telurnya, yakni didapatkan hasil bahwa 57% nyamuk memilih meletakkan telurnya di kontainer yang berada di luar rumah dibandingkan dengan kontainer di dalam rumah.²² Hasil yang berbeda ditemukan dalam penelitian Hidayati *et al* (2017) yang menyimpulkan bahwa pengukuran OI dalam rumah 1,6 kali lebih tinggi dibandingkan dengan OI luar rumah.²³

Hasil OI di luar rumah yang lebih tinggi dibandingkan dengan OI di dalam rumah dapat disebabkan oleh karena adanya perubahan perilaku vektor yang terjadi. Dalam beberapa penelitian salah satunya penelitian Jacob *et al* (2014) menunjukkan perubahan perilaku *Aedes spp* yang dilihat melalui ketahanan hidup dan pertumbuhan nyamuk *Aedes spp* dalam beberapa media air perindukkan yaitu air PAM, air sumur galian, air got dan air sabun mandi/ detergen. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa nyamuk *Aedes spp* dapat tumbuh dan bertahan hidup pada air got yang didiamkan tanpa pengurangan jumlah sejak awal dilakukannya pengujian, dibandingkan dengan air PAM, air sumur galian, dan air sabun. Pada air got terdapat banyak jenis plankton sebagai sumber makanan bagi *Aedes spp*, sementara itu pada air PAM ataupun sumur galian jenis plankton yang ada sebagai sumber makanan *Aedes spp* hanya sedikit (2/3 jenis). Fenomena ini tentunya menjadi perhatian bahwa masyarakat hendaknya memeperhatikan semua tempat perindukkan potensia bagi nyamuk *Aedes spp* baik yang berada di dalam rumah maupun luar rumah. Tidak cukup sampai disitu, cara dalam melakukan PSN 3 M plus tidak dapat diabaikan begitu saja, melihat hasil penelitian Jacob *et al* (2014) sebelumnya bahwa air got yang didiamkan sangat baik sebagai tempat hidup *Aedes spp*, air got yang didiamkan tersebut menggambarkan kondisi got yang stagnan dan sering kali tidak dikuras oleh masyarakat sehingga berpotensi sebagai *breeding place*.²⁴

Surveilan dengan ovitrap secara tidak langsung dapat mengetahui perubahan perilaku dari *Aedes spp* yaitu adanya perubahan habitat antara spesies *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, sebagaimana yang diketahui pada awalnya bahwa *Aedes aegypti* lebih menyukai TPA yang berada di dalam rumah, sementara sebaliknya pada *Aedes albopictus*. Pada penelitian

Norzahira *et al* (2011) didapatkan hasil bahwa spesies *Aedes albopictus* lebih banyak ditemukan daripada spesies *Aedes aegypti* baik di dalam maupun di luar rumah.²⁵ Pada penelitian Fatmawati (2014) juga ditemukan hal yang sama, serta sebaliknya, ditemukan spesies *Aedes aegypti* di luar rumah meskipun tidak lebih banyak dibandingkan dengan kontainer yang berada di dalam rumah. Dari penelitian terdahulu tersebut, dapat terlihat bahwa benar sudah terjadi perubahan perilaku nyamuk *Aedes spp.*²⁶

Hasil evaluasi ovitrap selama 4 minggu adalah terdapat fluktuasi nilai OI baik pada ovitrap yang berada di luar ataupun di dalam rumah yaitu OI untuk ovitrap luar rumah dari minggu 1 hingga 4 yaitu 39%, 42%, 33% dan 37%. Sementara itu, OI untuk ovitrap dalam rumah dari minggu 1 hingga 4 adalah 32%, 32%, 24% dan 37%. Pada penelitian Ramadhani *et al* (2012) OI tidak teliti namun, dalam penelitian tersebut dicantumkan jumlah telur yang didapatkan dari beberapa kali pengulangan/ evaluasi setiap minggunya selama 3 bulan, dari hasil evaluasi tersebut juga terdapat pola yang naik turun pada jumlah telur yang didapatkan dalam ovitrap yang dipasang. Fenomena tersebut sedikit berbeda dengan penelitian ini, dimana yang dilihat yaitu berupa OI. Dari kedua hal tersebut dapat diketahui bahwa dari penggunaan ovitrap yang dievaluasi setiap minggunya, baik OI maupun jumlah telur yang didapatkan dalam ovitrap dapat menghasilkan baik itu peningkatan ataupun penurunan.²⁷

DBD diketahui sebagai penyakit yang identik dengan sanitasi lingkungan yang kurang baik atau tempat yang banyak memiliki kontainer potensial untuk perkembangbiakan nyamuk *Aedes spp* namun, dari pengamatan selama penelitian ini nyamuk *Aedes spp* tidak selalu identik dengan area yang kumuh saja, ovitrap positif juga ditemukan banyak di area perumahan yang kondisinya relatif lebih bersih. Daerah perkampungan lebih banyak memiliki kontainer alami ataupun buatan sementara itu, area perumahan modern notebene memiliki lingkungan yang lebih bersih dengan jumlah kontainer alami yang lebih sedikit dibandingkan dengan wilayah perumahan perkampungan, dan tidak terlalu banyak membutuhkan kontainer untuk menyimpan air, sehingga tempat yang

memungkinkan untuk tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes spp* ini adalah saluran air dengan air yang tergenang didalamnya. Larva *Aedes spp* membutuhkan air yang jernih untuk berkembang biak tapi tidak mutlak harus air yang benar-benar bersih, lebih penting daripada itu adalah larva *Aedes spp* membutuhkan air jernih yang tergenang/ stagnan seperti pada saluran/ sistem drainase air.²⁰ Hal ini mendukung fakta yang ditemukan dilapangan bahwa pada rumah yang sinitasinya relatif lebih baik juga ditemukan keberadaan populasi *Aedes spp* dan dari penggunaan ovitrap juga didapatkan ovitrap luar rumah lebih banyak positif telur karena penggunaan tempat penampungan air yang jernih dan stagnan/ tergenang. Kondisi seperti ini dan beragam faktor lainnya dapat memengaruhi kepadatan populasi *Aedes spp* terbukti dalam berbagai hasil penelitian yang menyimpulkan hasil OI yang didapatkan bisa bernilai lebih tinggi di luar rumah dibandingkan dengan di dalam rumah dan sebaliknya.

Perbedaan Rerata Kepadatan Populasi Larva *Aedes spp* Sebelum dan Sesudah Penggunaan Ovitrap di Kelurahan Korong Gadang

Perbedaan rerata kepadatan populasi larva *Aedes spp* sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang berdasarkan analisis data yang didapatkan secara *computerized* yaitu terdapat perbedaan rerata yang signifikan pada nilai HI, BI, dan DF sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap. Sementara itu, pada hasil analisis nilai CI didapatkan hasilnya bahwa tidak terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara nilai CI sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap. Hasil yang tidak signifikan pada CI disebabkan banyaknya kontainer yang ditemukan pada wilayah penelitian dibandingkan dengan jumlah rumah yang diperiksa. Namun ditinjau dari jumlah kontainer yang positif larva *Aedes spp*, terlihat adanya penurunan yang sangat berarti dari jumlah kontainer yang positif larva antara sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap.

Penurunan kepadatan populasi *Aedes spp* ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani *et al* (2012) bahwa terdapat perbedaan rerata penurunan indikator entomologi/ kepadatan populasi *Aedes spp* setelah penggunaan ovitrap.

Ada perbedaan yang membuat hasil dari penelitian ini berbeda dengan Ramadhani *et al* (2012) yaitu pada penelitian tersebut peneliti menggunakan *Lethal Ovitrap* yang ovistripnya mengandung zat *Cypermethrin* yang dapat mempengaruhi ketahanan hidup telur nyamuk berada di dalamnya.²⁷

Dilihat dari gambaran kepadatan populasi yang telah diukur, ovitrap bisa mengurangi angka kepadatan populasi *Aedes spp* tersebut. Perbedaan kepadatan yang ditemukan diantara dua kali pengukuran kepadatan tersebut dapat terjadi karena cuaca yang tidak stabil pada bulan penelitian, masyarakat yang masih kurang menerapkan program 3M plus, serta bertambahnya jumlah kontainer yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk DBD. Sehingga tampaknya faktor preventif (*environment control and modification*) dari masyarakat itu sendiri mutlak memang harus selalu dilakukan sembari tetap dilaksanakan metode penanggulangan terhadap populasi vektor *Aedes spp* baik dari tingkat telur (ovitrap), jentik (*abate/ temephos*), dan nyamuk (*fogging*).²⁸

Perbedaan rerata yang bernilai signifikan pada HI, BI, dan DF memiliki arti bahwa ovitrap memang mempunyai potensi sebagai upaya dalam pengendalian vektor. Hal tersebut sesuai dengan rekomendasi World Health Organization dan Kementerian Kesehatan RI untuk menggunakan ovitrap sebagai pengendalian vektor dengan cara menerapkannya dalam suatu wilayah 1 minggu untuk kemudian dievaluasi untuk mencegah perkembangan telur nyamuk yang terjebak agar tidak berkembang menjadi nyamuk, sehingga ovitrap ini memiliki potensi untuk membatasi/mengurangi jumlah kepadatan populasi *Aedes spp* pada suatu wilayah.^{5, 10}

SIMPULAN

Kepadatan populasi Larva *Aedes spp* sebelum penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang termasuk daerah dengan kepadatan tinggi sementara itu, kepadatan populasi Larva *Aedes spp* sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang termasuk daerah dengan kepadatan sedang. Kepadatan populasi *Aedes spp* berdasarkan *Ovitrap*

Index di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang termasuk level 3 / Kepadatan Sedang. Terdapat perbedaan rerata HI, BI dan DF yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang. Tidak terdapat perbedaan rerata CI yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan ovitrap di Kelurahan Korong Gadang Kecamatan Kuranji Kota Padang.

SARAN

Pada penelitian berikutnya disarankan untuk melakukan survei larva setiap 2 minggu sekali dalam 4 minggu waktu penggunaan ovitrap untuk melihat efektifitas penggunaan ovitrap sebagai suatu alat dalam upaya pengendalian vektor, mengidentifikasi spesies *Aedes spp* yang didapatkan dari ovitrap yang dipasang baik di dalam maupun di luar rumah. Disarankan untuk melakukan uji efektivitas terhadap ovitrap sederhana dengan *Lethal (Atraktan) Ovitrap* maupun semacam ovitrap modifikasi berupa *Auto- Mosquitos Trap*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak Fakultas Kedokteran Unand, Kelurahan Korong Gadang, Kecamatan Kuranji, dan bagian Kesbangpol Walikota Padang yang sudah membantu dalam mewartakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). Investing to overcome the global impact of neglected tropical disease. Geneva: Switzerland; 2015.
2. World Health Organization (WHO). Global strategy for *Dengue* prevention and control 2012-2020. Geneva: World Health Organization; 2012.
3. World Health Organization (WHO). *Dengue* Bulletin. India: WHO Regional Office for South East Asia; 2016.
4. Kementerian Kesehatan RI. Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI Tahun 2015. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2016.
5. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman pengendalian demam berdarah *Dengue* di Indonesia. Jakarta: Ditjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2017.

6. Dinas Kesehatan Sumatera Barat. Profil kesehatan provinsi Sumatera Barat 2017. Padang: Dinas Kesehatan Sumatera Barat; 2017.
7. Dinas Kesehatan Sumatera Barat. Profil kesehatan kota Padang 2017. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang; 2018.
8. Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Pemberantasan nyamuk penular demam berdarah dengue. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2010.
9. Zuhriyah L, Satoto TBT, Kusnanto H. Efektifitas modifikasi Ovitrap model kepanjen untuk menurunkan angka kepadatan larva *Aedes aegypti* di Malang. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 2016; 29(2):157-64.
10. World Health Organization (WHO). Entomological surveillance for *Aedes spp* in the context of Zika virus. Geneva: WHO; 2016.
11. de Resende MC, Silva IM, Ellis BR, Eiras AE. A comparison of larval, Ovitrap and mosquito trap surveillance for *Aedes (Stegomyia) aegypti*. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. 2013;108(8): 1024–30.
12. Wan-Norafikah O, Nazni WA, Noramiza S, Shafa'AS, Heah SK, Nor-Azlina AH, et al. Ovitrap surveillance and mixed infestation of *Aedes aegypti* (Linnaeus) and *Aedes albopictus* (Skuse) in Northern Region and Southern Region of Malaysia. Health and the Environment Journal. 2011;2(1):1-5.
13. Purnama SG, Baskoro T. Maya index dan kepadatan larva *Aedes aegypti* terhadap infeksi dengue. Makara Kesehatan. 2012;16(2): 57-64.
14. World Health Organization (WHO). Investigation & control of outbreaks dengue fever & dengue haemorrhagic fever. Ministry of Health and Family Welfare (GOI), Haemorrhagic Fever in North, North-East and Central India. New Delhi: Dengue Bulletin. 2001;2:84-92.
15. World Health Organization (WHO). A review of entomological sampling method and indicators for dengue vector. WHO; 2003.
16. Dzakaria S, Saleha S. Buku ajar parasitology kedokteran. Edisi ke-4. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2008.
17. Nofita E, Hasmiwati, Rusjdi, Irawati N. Analysis of indicators entomology *Aedes aegypti* in endemic areas of Dengue fever in Padang, West Sumatra, Indonesia. International Journal of Mosquito Research. 2017;4(2): 57-9.
18. Aditama W, Zulfikar. Efektivitas ovitrap bambu terhadap jumlah jentik *Aedes sp* yang terperangkap. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 2015; 9(4): 369-74.
19. Wijayanti SPM, Anandari D, Maqfiroch AFA. Pengukuran Ovitrap Index (OI) gambaran kepadatan nyamuk di daerah endemis demam berdarah dengue (DBD) kabupaten Banyumas. Jurnal Kesmas Indonesia. 2017;9(1):56-63.
20. Rati G, Hasmiwati, Rustam E. Perbandingan efektivitas berbagai media Ovitrap terhadap jumlah telur *Aedes Spp* yang Terperangkap di Kelurahan Jati Kota Padang. Jurnal Kedokteran Andalas. 2016;5(2); 385-90.
21. Devi P, Jauhari RK, Mondal R. Ovitrap surveillance of *Aedes* mosquitoes (Diptera: Culicidae) in selected areas of Dehradun District, Uttarakhand, India. Global Journal of Medical Research Diseases. 2013;13:53–57.
22. Syarifah N, Rusmatini T, Tjahjono D, Huda F. Ovitrap ratio of *Aedes aegypti* larvae collected inside and outside houses in a community survey to prevent dengue outbreak, Bandung, Indonesia, 2007. Tropical Medicine Parasitology. 2008;3:116–20.
23. Hidayati L, Hadi UH, Soviana S. Pemanfaatan ovitrap dalam pengukuran populasi *Aedes sp*. dan penentuan kondisi rumah. 2017. Jurnal Entomologi Indonesia. 2017: 14(3):126-34.
24. Jacob A, Pijoh VD, Wahongon GJP. Ketahanan hidup dan pertumbuhan nyamuk *Aedes spp* pada berbagai jenis air perindukkan. Jurnal EBM. 2014; 2(3):3- 5 .
25. Norzahira R, Hidayatulfathi O, Wong H.M, Cheryl A, Firdaus R, Chew H.S, et al. Ovitrap surveillance of the dengue vectors, *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) and *Aedes (Stegomyia) albopictus* Skuse in selected areas in Bentong, Pahang, Malaysia. Tropical Biomedicine. 2011;28(1):48-54.

26. Fatmawati T. Distribusi dan kelimpahan larva nyamuk *Aedes* spp di Kelurahan Sukorejo Gunungpati Semarang berdasarkan peletakan ovitrap [skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2014.
27. Ramadhani T, Santoso B, Priyanto D, Prastawa A, Wahyudi BF. Aplikasi (lethal ovitrap) dalam upaya pengendalian vektor demam berdarah dengue di daerah endemis DBD. Jakarta: Badan Penelitiandan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2012.
28. Hoedojo R, Zulhasril. Buku ajar parasitologi kedokteran. Edisi ke-4. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2008.