

PEMANFAATAN OVITRAP DALAM UPAYA PEMBERANTASAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN PELAYANGAN KOTA JAMBI

Nuriyah¹, Budi Justitia²

^{1,2} Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jambi

Email: inoedr@gmail.com

Abstract

The incidence of dengue haemorrhagic fever (DHF) is still a public health problem in Indonesia. Observation since the beginning of the discovering of the disease, has show the increase of the diseases incidence every year. The purpose of this study is to know the diversity of aedes's mosquito in Pelayangan Jambi. The monitoring of aedes's mosquito that used ovitrap with fermentation process. The results showed that aedes aegypti were found in ovitrap inside the houses. The results of this study could be use as basic information for the communities to improved environment hygiene through reduced mosquito breeding sites, thus degraded the incidence if dengue.

Key word : ovitrap, Aedes sp

Abstrak

Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Pengamatan sejak awal ditemukannya kasus DBD menyatakan bahwa angka kejadian luar biasa DBD mengalami peningkatan setiap tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan ovitrap dalam memantau keberadaan *aedes sp* di Kecamatan Pelayangan Kota Jambi. Pemantauan jenis *aedes aegypti* ini dengan menggunakan ovitrap yang telah di modifikasi dengan proses fermentasi dari gula merah dan ragi yang dapat menarik nyamuk dewasa yang di pasang dalam rumah serta membunuh nyamuk tersebut. Hasil pengumpulan ovitrap menunjukkan nyamuk *aedes aegypti* ditemukan pada ovitrap yang di pasang didalam rumah dalam jumlah yang signifikan. Metode ini dapat digunakan sebagai informasi dasar bagi masyarakat untuk meningkatkan kebersihan lingkungan melalui pengurangan tempat perindukan nyamuk sehingga menurunkan angka kejadian DBD.

Kata Kunci : ovitrap, *Aedes sp*

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh *virus dengue* melalui nyamuk *Aedes Aegypti* dan yang biasanya ditemukan di daerah tropis. Infeksi virus dengue dapat menyebabkan kematian dan kesakitan¹.

Virus dengue pertama terjadi pada tahun 1780-an secara bersamaan di Asia, Afrika dan Amerika Utara. Infeksi virus dengue global pertama kali dari Asia Tenggara pada tahun 1950-an. Dilaporkan lebih dari 100 negara berdaerah tropis terinfeksi virus dengue. Infeksi virus dengue menyerang semua umur. Mayoritas terdapat pada anak

usia dibawah 15 tahun sebanyak 95% dan sekitar $\geq 5\%$ terjadi pada bayi¹.

Diperkirakan terdapat 390 juta kasus infeksi dengue setiap tahunnya di dunia. Saat ini lebih dari 100 negara yang menjadi wilayah endemis DBD, salah satunya wilayah Asia Tenggara (WHO, 2015). Sementara ini, terhitung sejak tahun 2003 hingga 2012. *World Health Organization* (WHO) mencatat Negara Indonesia sebagai Negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara.

Perilaku pemberantasan sarang nyamuk adalah suatu tindakan atau aktifitas yang dilakukan oleh seseorang atau masyarakat dalam upaya pemberantasan sarang nyamuk yang menyebabkan terjadinya penyakit DBD dengan cara fisik, kimiawi dan biologi.

Cara fisik diantaranya manajemen lingkungan dan perlindungan diri. Manajemen lingkungan mencakup semua perubahan yang dapat mencegah atau meminimalkan perkembangbiakan vector sehingga kontak antara manusia dan vector berkurang (WHO, 2005). Menurut Hadinegoro (3004) menjelaskan bahwa cara yang tepat guna menekan pertumbuhan vector ialah melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yaitu menghindari menggantung pakaian dikamar yang gelap dan lembab karena dapat menjadi tempat perindukan bagi nyamuk serta meningkatkan kegiatan melibatkan masyarakat dalam membasmi jentik nyamuk penular demam berdarah dengue dengan cara 3M yaitu menguras atau membersihkan secara teratur penampungan air (bak mandi, kolam hias, drum, wadah air minum hewan dan vas bunga) dan mengubur atau menyingkirkan barang bekas (ban, kaleng serta ember bekas) yang dapat menjadi sarang nyamuk.

Kemudian dengan perlindungan diri yaitu mengurangi resiko tergigit nyamuk yaitu menggunakan pakaian yang cukup tebal dan longgar. Baju lengan panjang dan celana panjang dengan kaos kaki dapat melindungi tangan dan kaki, yang merupakan tempat yang paling sering terkena gigitan nyamuk²

Selain itu untuk menghindari gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dapat menggunakan kelambu bila tidur, memasang kawat kassa pada ventilasi udara, memakai obat nyamuk bakar/semprot serta obat nyamuk oles (*Repellent*) di dalam maupun di luar rumah pada pagi dan sore hari³

Cara kimiawi diantaranya *fogging* focus dan abatisasi. Cara pemberantasan nyamuk *Aedes Aegypti* dengan melakukan pengasapan/*fogging* berguna untuk mengurangi kemungkinan penularan sampai batas waktu tertentu bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air seperti gentong air, vas bunga, kolam dan lain-lain. Formulasinya adalah granules (*san granules*), dan dosis yang digunakan 1 ppm atau 10 gram (± 1 sendok makan rata-rata untuk tiap seratus liter air. Arvasida dengan temeplos mempunyai efek residu 3 bulan)³

Fogging (pengasapan) adalah sebuah tehnik yang dipakai untuk membunuh para serangga yang melibatkan pemakaian semprotan peptisida murini (aerosol) yang di arahkan oleh sebuah pompa udara.

Gas untuk fogging nyamuk adalah insektisida yang dibuat dari zat Pyrethroid sintesis. Fogging sangat mencemari lingkungan dan akhirnya mencemari manusia selain itu tindakan fogging harganya mahal dengan hasil yang tidak begitu signifikan bahkan membuat nyamuk menjadi resisten (kebal atau tidak mati karena fogging). Dari Jurnal Epidemiologi 1992 juga diteliti

mengenai hubungan antara paparan malation dengan kejadian kelainan gastrointestinal (saluran cerna). Ditemukan wanita hamil yang terpapar malation mempunyai resiko 2,5 kali lebih besar anaknya menderita kelainan gastroinintestinal.

Masalah lain juga pernah diteliti adalah paparan terhadap malation ini mengakibatkan gagal ginjal, gangguan pada bayi baru lahir, kerusakan gen dan kromosom pada pada dalam kandungan. Kerusakan paru dan penurunan system kekebalan tubuh.

Adapun dampak penyemprotan berupa fogging antarlain banyaknya polutan (zat pencemar) yang dapat mencemari makanan dan lingkungan setelah pelaksanaan fogging dapat mengganggu Kesehatan warga secara langsung maupun tidak langsung

Pada saat ini pemberdayaan masyarakat menjadi sangat penting dalam penyelenggaraan upaya kesehatan ⁴. Begitu juga dengan masalah DBD, dimana pemberdayaan masyarakat melalui Juru Pemantau Jentik (Jumantik) merupakan subjek atau penyelenggara yang sangat penting dalam pengendalian vector DBD⁴.

Jumantik atau juru pemantau jentik merupakan anggota masyarakat/keluarga yang dilatih untuk memantau keberadaan jentik nyamuk, melaporkan kegiatan kepada Puskesmas, dan mengerakkan masyarakat/keluarga untuk menjalankan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan cara 3M plus yaitu menguras, menutup penampungan air, mendaur ulang barang bekas, dan menghindari gigitan nyamuk. Program ini bertujuan menurunkan angka penderita dan angka kematian akibat DBD dengan meningkakan peran serta dan perdayaan

masyarakat berbasis keluarga untuk melakukan pencegahan.

Kader juru pemantau jentik (jumantik) adalah kelompok kerja kegiatan pemberantasan penyakit demam berdarah dengue di tingkat Desa dalam wadah Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa ⁵.

Petugas khusus yang berasal dari lingkungan sekitar yang secara sukarela mau bertanggung jawab untuk malakukan pemantauan jentik nyamuk DBD aedes aegypti di wilayahnya serta melakukan pelaporan ke kelurahan secara rutin dan berkesinambungan.

Sedangkan Jumantik rumah adalah kepala keluarga / anggota keluarga / penghuni dalam satu rumah yang disepakati untuk melaksanakan kegiatan pemantauan jentik di rumahnya. Kepala Keluarga sebagai penanggung jawab Jumantik Rumah⁵

Sedangkan tugas dan tanggung jawab jumantik rumah sebagai berikut :

- a. Mensosialisasikan PSN 3M Plus kepada seluruh anggota keluarga/penghuni rumah.
- b. Memeriksa/memantau tempat perindukan nyamuk di dalam dan di luar rumah seminggu sekali.
- c. Menggerakkan anggota keluarga/penghuni rumah untuk melakukan PSN 3M Plus seminggu sekali.
- d. Hasil pemantauan jentik dan pelaksanaan PSN 3 M Plus dicatat pada kartu jentik.

Melalui program tersebut, diharapkan setiap rumah tangga memiliki satu anggota yang berperan sebagai jumantik, agar ia bisa leluasa memeriksa dan melakukan pencegahan di tempat-tempat pribadi di dalam rumah. Dengan pembentukan program satu jentik satu rumah

ini di harapkan dapat memberikan sumbangsih dan berperan aktif dalam upaya pemberantasan DBD di Kecamatan Pelayangan.

Selain pembentukan Jumantik Rumah, pemberantasan DBD dapat dilakukan dengan menggunakan alat perangkap sederhana (*Ovitrap*) yaitu dengan Fermentasi gula merah dengan ragi tape.

Salah satu metode yang dapat menurunkan populasi nyamuk tanpa penggunaan insektisida yaitu dengan menggunakan perangkap nyamuk (*ovitrap*). Penggunaan *Ovitrap* jenis atraktan yang efektif dapat menemukan kinerja nyamuk secara maksimal, yaitu atraktan penghasil CO₂ yaitu fermentasi gula merah dan ragi tape.

Yang masing-masing diletakkan di wadah yang berwarna hitam. Perangkap ini memanfaatkan mekanisme alamiah sehingga lebih aman dan ramah lingkungan. Sebenarnya sudah tersedia alat perangkap nyamuk yang beredar luas di masyarakat, namun harganya relatif mahal menjadikan alat ini tidak dapat diaplikasikan oleh masyarakat secara luas. Hal itu yang mendorong perlunya pengembangan alat perangkap nyamuk dengan fermentasi gula yang murah, aman dan mudah digunakan⁵.

Fermentasi gula mengeluarkan beberapasenyawa kimia seperti *etanol*, *asam laktat*, dan *hidrogen*, selain itu fermentasi juga menghasilkan senyawa lain seperti asam butirat dan aseton. Seorang Ahli kimia Jerman bernama Eduard Buchner, pemenang Nobel Kimia tahun 1907, telah berhasil melakukan ujicoba fermentasi yang mengungkapkan bahwa fermentasi sebenarnya diakibatkan oleh sekresi dari ragi yaitu *zymase*.⁵ Ragi dalam kehidupan sehari-hari banyak digunakan dalam fermentasi

untuk menghasilkan *etanol* dalam bir, anggur dan minuman beralkohol lainnya. Gula adalah bahan yang umum yang digunakan dalam fermentasi. Fermentasi gula akan menghasilkan bioetanol dan CO₂, diharapkan senyawa tersebut mampu menarik nyamuk (atraktan) dan bersifat *knockdown*. Hal ini perlu dikaji dan diteliti lebih jauh mengingat bahan-bahan tersebut dapat diperoleh secara mudah.

Berbagai upaya telah dilaksanakan dalam pengendalian penyakit DBD diantaranya gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), Penyelidikan Epidemiologi (PE), Survey Faktor resiko, pengasapan (*Fogging*) dan pembentukan Jumantik rumah (memberdayakan anggota rumah menjadi Jumantik) belum sepenuhnya dapat mengendalikan penyakit DBD, hal ini terbukti dengan masih tingginya angka kejadian DBD pada setiap tahun. Salah satu penyebabnya adalah karena belum adanya perubahan perilaku masyarakat dalam upaya PSN⁵.

Pengembangan metode untuk pengendalian nyamuk selain insektisida adalah penggunaan alat perangkap nyamuk (*Ovitrap*). Perangkap ini memanfaatkan mekanisme alamiah sehingga secara alamiah sehingga lebih aman dan ramah lingkungan. Mengerakkan masyarakat/keluarga untuk menjalankan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan cara 3M plus yaitu menguras, menutup penampungan air, mendaur ulang barang bekas, dan menghindari gigitan nyamuk. Program ini bertujuan menurunkan angka penderita dan angka kematian akibat DBD dengan meningkatkan peran serta dan perdayaan masyarakat berbasis keluarga untuk melakukan pencegahan.

Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi yang masih memiliki masalah DBD.

Sepanjang tahun 2016 Dinas kesehatan Propinsi Jambi mencatat ada 1.553 kasus Demam Berdarah dengue (DBD), Kota Jambi dengan kasus terbanyak adalah 567 dengan korban meninggal sebanyak 7 orang. Pada tahun 2017 di Dinas Kesehatan Propinsi Jambi ditemukan sebanyak 215 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD), pada tahun 2017 jumlah kasus DBD di Dinas Kesehatan Kota Jambi terjadi 142 kasus DBD, tahun 2018 meningkat menjadi 230 kasus DBD dan pada tahun 2019 dari bulan Januari sampai dengan Maret terjadi peningkatan kasus yaitu sebanyak 230 kasus DBD⁶. Untuk Puskesmas Tahtul Yaman kasus DBD dari tahun 2017 sampai 2019 terjadi peningkatan pada tahun 2019 terhitung dari Januari sampai dengan Maret terdapat 5 kasus DBD dan 1 meninggal. Dan pada tahun 2020 dari bulan Januari sampai Maret ini didapatkan 7 kasus DBD. Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Tahtul Yaman berdasarkan registrasi keadaan bulan Desember 2018 adalah 14.081 jiwa. Dengan dilengkapi 6 kelurahan. Metode ovitrap ini sudah disosialisasikan di tiga kelurahan yaitu kelurahan Arab Melayu, kelurahan Mudung Laut dan Kelurahan Tahtul Yaman⁷.

METODE

DBD masih menjadi permasalahan yang muncul tiap tahun di kecamatan Pelayangan Kota Jambi. Pola penyebaran nyamuk *aedes sp* bisa jadi berbeda di tiap daerah di kota Jambi. Untuk melihat dan mengidentifikasi ada atau tidaknya nyamuk *aedes sp* ini dapat digunakan salah satunya metode ovitrap. Ovitrap telah dikembangkan secara luas dalam pemberantasan DBD.

Ovitrap memiliki banyak keunggulan dalam memantau keberadaan nyamuk *aedes*

sp dan juga membantu dalam pengendalian vektor DBD ini. Adapun beberapa kelebihan dari penggunaan ovitrap ini antara lain murah dan sederhana, karena komponennya dapat dibuat sendiri dengan menggunakan barang bekas yang mudah ditemukan di setiap rumah, seperti botol mineral bekas, kaleng bekas kepingan bambu atau kayu dan air. Mudah, baik dalam pembersihan maupun perawatan².

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ovitrap dalam memantau keberadaan *aedes sp* di Kecamatan Pelayangan Kota Jambi

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk bahan informasi yang berguna bagi puskesmas dan masyarakat dalam pengendalian penyakit sebagai upaya dalam pencegahan dan pengendalian penyakit khususnya DBD. Dan juga bisa dimanfaatkan oleh stake holder terkait untuk menyusun perencanaan kegiatan dalam upaya pemberantasan penyakit DBD khususnya di wilayah Kecamatan Pelayangan Kota Jambi.

Pemasangan ovitrap dilakukan di rumah warga di kelurahan Mudung Laut kecamatan Pelayangan Kota Jambi. Metode pada penelitian ini adalah melalui pendekatan *cross sectional* dan jenis penelitiannya merupakan analitik kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung ke lokasi yang sudah dilakukan sosialisasi kepada para kader dan masyarakat sekitar.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan uji *chi-square*. Uji ini berguna untuk menguji hubungan atau pengaruh dua buah variabel nominal dan mengukur kuat hubungan antara variabel yang satu dengan variabel nominal lainnya. (Wijayanto, 2009)

Ovitrap dibuat dari botol mineral bekas dan dilapisi dengan kantongpalstik hitam, diisi air dan dimasukkan gula merah dan ragi, ovitrap diletakkan didalam rumah terutama tempat persembunhian nyamuk, seperti dibawah meja, kursi , dapur, tempat tidur dan tempat potensial lainnya. Ovitrap dipasang setiap rumah sebanyak 1 buah, diperiksa setelah 7 hari.melihat apakah ada nyamuk yang terjebak dan aedes jeni apa yang terperangkap.

HASIL

Nyamuk yang terperangkap pada ovitrap didalam rumah merupakan jenis nyamuk *aedes aegypti*. Hasil ini didapat dari pengamatan langsung. Nyamuk dewasa diamati bentuk toraksnya untuk memastikan spesies nyamuk yang diperoleh. Jika maemilki dua garis, seperti lyra merupakan *aedes aegypti*.



Gambar 1. Media ovitrap yang belum berisi nyamuk yang terperangkap



Gambar 2. Media Ovitrap yang sudah terperangkap beberapa nyamuk

Berdasarkan observasi selama penelitian ketika pemasangan ovitrap di Kelurahan Mudung Laut kecamatan pelayangan ditemukan aedes aegypti,Numuk ini merupakan nyamuk dipermukiman karena stadium pradewasanya mempunyai habitat

ditempat penampungan air/wadah yang berada dipemukiman. Hal ini disebabkan spesies *aedes* mempunyai sifata *anthropofilik*, aartinya lebih memilih menghisap darah manusia dan juga bersifat multiple feeding, artinya menghisap darah beberapa kali untuk

memenuhi kebutuhan darah sampai kenyang dalam satu periode siklus gonotropik⁹.

PEMBAHASAN

Ovitrap merupakan metode yang dapat digunakan sebagai salah satu upaya untuk memutus siklus perkembangan nyamuk *Aedes*, khususnya *Aedes Aegypti*. Ovitrap dapat digunakan sebagai salah satu bentuk surveillance untuk mengetahui distribusi dan kepadatan vektor nyamuk *Aedes Aegypti*. (Nusa, 2005). Ovitrap digunakan juga untuk mendeteksi adanya *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus* dimana kepadatan populasinya rendah dan survey jentik kebanyakan tidak produktif. Ovitrap dapat digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan pengendalian vektor dan memperkirakan kepadatan populasi nyamuk³.

Nyamuk betina dapat bertelur hingga 100 butir perhari. Sekali siklus gonotropik, nyamuk *Aedes* sp betina meletakkan telurnya di beberapa sarang. Telur *Aedes Aegypti* berwarna hitam dan diletakkan di dinding wadah air dan biasanya diatas permukaan. Apabila wadah mengering, telur dapat bertahan selama beberapa minggu bahkan sampai beberapa bulan. Ketika wadah air terisi, hingga menutupi bagian telur akan menjadi larva. Jentik yang dalam kondisi lingkungan yang sesuai akan berkembang dalam waktu 6-8 hari dan berubah menjadi pupa (kepompong)².

Suhu dan kelembaban udara berpengaruh pada perkembangan nyamuk. Pada daerah yang bersuhu tinggi dan kelembaban yang rendah, perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* menjadi lebih lama. Ovitrap salah satu metode yang bisa dimodifikasi. Ovitrap yang digunakan pada penelitian ini, disamping metode standar ditambah dengan bahan yang mudah didapat

untuk membunuh vektor dengan memanfaatkan proses fermentasi. Fermentasi gula mengeluarkan beberapa senyawa kimia seperti *etanol*, *asam laktat*, dan *hidrogen*, selain itu fermentasi juga menghasilkan senyawa lain seperti asam butirat dan aseton. Seorang Ahli kimia Jerman bernama Eduard Buchner, pemenang Nobel Kimia tahun 1907 telah berhasil melakukan uji coba fermentasi yang mengungkapkan bahwa fermentasi sebenarnya diakibatkan oleh sekresi dari ragi yaitu *zymase*. Ragi dalam kehidupan sehari-hari banyak digunakan dalam fermentasi untuk menghasilkan *etanol* dalam bir, anggur dan minuman beralkohol lainnya. Gula adalah bahan yang umum yang digunakan dalam fermentasi. Fermentasi gula akan menghasilkan bioetanol dan CO₂, diharapkan senyawa tersebut mampu menarik nyamuk (atraktan) dan bersifat *knockdown*. Hal ini perlu dikaji dan diteliti lebih jauh mengingat bahan-bahan tersebut dapat diperoleh secara mudah^{8,11}.

Salah satu cara alat perangkap yang dapat digunakan secara aman dan praktis. Cara ini untuk membunuh nyamuk dengan menggunakan gula merah dan rami tape.

Survei keberadaan nyamuk dengan menggunakan ovitrap lebih sensitif, ekonomis dan *reliable* untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* dibandingkan dengan survei larva pada kontainer¹². Jenis nyamuk yang ditemukan di Kelurahan Mudung Laut kecamatan Pelayangan adalah *Aedes aegypti*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudnick¹³ (1986) *Aedes aegypti* paling banyak ditemukan didalam rumah, berkembangbiak ditempat penampungan air buatan, sedangkan

Dhang *et al* (2005) melaporkan bahwa aedes aegypti ditemukan didalam dan luar rumah perkotaan dan pinggiran hutan¹⁴. Devi *et al* (2013) memperoleh hasil bahwa angka indeks ovitrap di Uttarakhnad state, India dengan total keseluruhan spesies aedes yang tertangkap adalah 6 (*aedes aegypti*, *aedes albopictus*, *aedes edwardsi*, *aedes pseudotaeniatus*, *aedes unilineatus* dan *aedes vitattus*)⁹.

REFERENSI

1. Astutu, dwi.2008. *Upaya Pemantauan Nyamuk Aedes aegypti dengan pemasangan ovitrap didesa gonilan kartasura sukoharjo*. Surakarta: UMS Surakarta.
2. Lukman, Hakim. 2010. *Pengembangan prototype alat nyamuk pra dewasa berdasarkan perubahan arus listrik , Direct current menjadi alternating current*. Ciamis; Kemenkes RI
3. Kemenkes RI.2016 *Petunjuk teknis Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) oleh Jumantik*, Jakarta
4. [Http://forbetterhealth.wordpress.com](http://forbetterhealth.wordpress.com).2015
5. Dinas Kesehatan Kota Jambi.2019. laporan Tahunan Program Demam Berdarah. Kota jambi. Dinas Kesehatan Kota Jambi.
6. Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi, 2019. Laporan tahunan puskesmas Kota Jambi
7. Astuti, Puji (2015). *Efektifitas alat perangkap (trapping) nyamuk vector demam berdarah dengue dengan fermentasi gula*, Jakarta
8. Barrera, Mackay, Amador.2013. *A novel autocidal ovitrap for the surveillance and control of aedes aegypti*. *Journal of the american Mosquito control Association*. <http://doi.org/10.2987/13-6345R.1>
9. Devi P, Jauhari RK, Mondal R. 2013. *Ovitrap surveillance of aedes mosquitoes*. *Global Journal of Medical Research Diseases* 13:53-57
10. Sukowati S.2010. Masalah vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan pengendalian di Indonesia. *Buletin Jeddil Epidemiologi* 2:26-30.
11. Wahyuningsih NE, Rahardjo M, Hdayat T.2009, Keefektifan penggunaan dua jenis ovitrap untuk pengambilan contoh telur *aedes sp* di lapangan. *Jurnal Entomologi Indonesia* 6:95-102. doi://doi.org/10.5994/jei.6.2.95
12. Wijayanti SPM, Andari D, Maqfiroch AFA, gambaran kepadatan nyamuk di daerah endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesmas Indonesia* 8:47-54 doi:http://doi.org/10.20884/1.ki.2017.9.01.228
13. Rudnick A.1986. Dengue fever epidemiology in malaysia. In : Rudnick A, Lim TW, Ireland JL (Eds), *Dengue Fever Studies in Malaysia*.pp.1901-1980. Malaysia : Institute for Medical Research
14. Dhang CC, Benjamin s, Saranum MM, Fook CY, Lim LH, Ahmad NW, Sofian-Azirun M.2005. Dengue vector surveillance in urban residential and settlement areas in Selangor, Malaysia. *Tropical Biomedicine* 22:39-43

KESIMPULAN

Penggunaan ovitrap dapat membantu masyarakat, khususnya kelurahan mudung laut kecamatan pelayangan dalam pengendalian vektor dari penyakit DBD, *aedes aegypti* merupakan jensi nyamuk yang ditemukan dikelurahan Mudung laut dari perangkap ovitrap yang digunakan.