

**PENINGKATAN GERAKAN PSN DAN APLIKASI
LARVASIDA NABATI DALAM MENGENDALIKAN
JENTIK *Aedes aegypti* DI RW.12 KELURAHAN PASIRKALIKI
KECAMATAN CIMAHI UTARA**

*Enhancement Of The Mosquito Nest Eradication Movement And Applications
Natural Larvacides In Control Aedes Aegypti Larvae
In Rw.12 Pasirkaliki Kelurahan North Cimahi District*
Nurul Hidayah^{1*}, Dindin Wahyudin¹

¹ Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bandung
*Email: nurulhida.03.03@gmail.com

ABSTRACT

Data on cases of Dengue Blood Fever (DHF) in the Pasirkaliki Village from 2019 to 2022 have increased, namely there are 45,387 cases. Dengue fever is transmitted through the vector of the Aedes aegypti mosquito which carries the dengue virus. Control of the Aedes aegypti mosquito vector can be started by eradicating the larvae or larvae before they develop into adult mosquitoes. Based on the results of a survey of Aedes aegypti larvae in RW 12, Pasirkaliki Village, conducted by the Pasirkaliki Health Center in collaboration with students majoring in Environmental Health, it was found that the larvae-free rate in RT 03 was 14.28% and in RT 01 was 21.42%, this shows very low compared to the standard from the government is > 95%. The use of environmentally friendly vegetable larvicides made from natural ingredients such as citronella, ginger and neem leaves can control Aedes aegypti larvae or mosquitoes. The purpose of this community service is to increase understanding of DHF, how to control it, implement and evaluate efforts to increase the larvae-free rate (ABJ), and apply the use of vegetable larvicides. The method of carrying out activities is through dissemination of understanding through pre-post tests regarding DHF and its control, observation to find out the larva-free number (ABJ) and the application of appropriate technology, namely the use of vegetable larvicides to cadres of RT 01 and RT 03. The results of the activity show that there is an average increase in knowledge pre-post respondents, namely RT 01 pre 45% post 68.5%, RT 03 pre 55.2% post 70.5%. There was an increase in the average larvae-free rate before and after PSN training was carried out, namely 89.88% in RT.01 and 94.89% in RT.03 RW.12, and the community was able to apply vegetable larvicide derived from natural ingredients in environment around the community.

Key words: *Aedes aegypti larvae, vegetable larvicides, larva-free numbers*

ABSTRAK

Data kasus Demam Darah *Dengue* (DBD) di Kelurahan Pasirkaliki dari tahun 2019 sampai tahun 2022 semakin meningkat yaitu ada 45.387 kasus. Penyakit DBD ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus *dengue*. Pengendalian vektor nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan mulai dari pemberantasan jentik atau larvanya sebelum berkembang menjadi nyamuk dewasa. Berdasarkan hasil survei jentik *Aedes aegypti* di RW 12 Kelurahan Pasirkaliki yang dilakukan oleh Puskesmas Pasirkaliki bekerjasama dengan mahasiswa jurusan Kesehatan Lingkungan diketahui angka bebas jentik di RT 03 sebesar 14,28% dan di RT 01 sebesar 21,42%, ini

menunjukkan sangat rendah dibandingkan dengan standar dari pemerintah yaitu >95%. Penggunaan larvasida nabati ramah lingkungan yang berbahan dasar bahan-bahan alami seperti serih, jahe dan daun mimba mampu mengendalikan jentik ataupun nyamuk *Aedes aegypti*. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pemahaman mengenai penyakit DBD, cara pengendaliannya, melaksanakan dan mengevaluasi upaya meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ), serta mengaplikasikan penggunaan larvasida nabati. Metode pelaksanaan kegiatan melalui sosialisasi pemahaman melalui pre-post tes mengenai penyakit DBD dan pengendaliannya, observasi untuk mengetahui angka bebas jentik (ABJ) dan pengaplikasian teknologi tepat guna yaitu penggunaan larvasida nabati kepada kader RT 01 dan RT 03. Hasil kegiatan menunjukkan adanya rerata peningkatan pengetahuan responden pre-post yaitu RT 01 pre 45% post 68,5%, RT 03 pre 55,2% post 70,5%. Ada peningkatan rerata Angka Bebas Jentik sebelum dan setelah dilakukan pembinaan PSN, yaitu 89,88% di RT.01 dan 94,89% di RT.03 RW.12, serta masyarakat mampu mengaplikasikan larvasida nabati berasal dari bahan-bahan alami yang ada di lingkungan sekitar masyarakat.

Kata kunci: *Larva Aedes aegypti, Larvasida nabati, Angka Bebas Jentik*

PENDAHULUAN

Demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup serius di Indonesia sampai saat ini, karena sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). DBD termasuk penyakit yang sangat menular. Penyakit tersebut disebabkan oleh virus *dengue* dengan *family Flaviviridae, genus flavivirus*. Virus tersebut memiliki empat *serotype*, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN 3 dan DEN-4.¹

Vektor utama penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Spesies – spesies lain yang menjadi perantara yaitu *Aedes Albopictus, Aedes scutellaris, Aedes Plymensiensis*. Selain menjadi vector DBD, nyamuk tersebut juga berperan sebagai vektor *filariasis* (penyakit kaki gajah), dan demam kuning (*yellow fever*), oleh karena itu perlu dilakukan upaya upaya untuk mengendalikan vektor penyebab penyakit DBD.¹

Incidence Rate (IR) penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) cenderung terus meningkat sampai dengan tahun 2019. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, hingga 28 Januari 2019 tercatat ada 2.204 orang yang terjangkit demam berdarah *dengue*, sebanyak 14 orang diantaranya meninggal dunia. Kasus penderita

demam berdarah *dengue* di Kabupaten Bandung terdapat 236 kasus, di Kota Cimahi terdapat 200 kasus. Data dari Dinas Kesehatan Kota Bandung mencatat selama bulan Januari 2019 telah terjadi 224 kasus demam berdarah *dengue* di Kota Bandung yang menyebar rata di semua kecamatan.²

Kelurahan Pasirkaliki Kecamatan Cimahi Utara merupakan salah satu kelurahan di Kota Cimahi yang masyarakatnya terjangkit kasus DBD. Di RW 12 semua RT diwilayahnya terdapat warga yang terkena penyakit, bahkan dua bulan terakhir pada tahun 2018 yang lalu 10 warga terkena penyakit DBD.³ Pada bulan Januari 2019 terdapat 5 orang warga terkena kembali yang terbanyak di RT 02 dan 03. Berdasarkan hasil survei jentik *Aedes aegypti* yang dilakukan oleh Puskesmas Pasirkaliki bekerjasama dengan mahasiswa jurusan Kesehatan Lingkungan diketahui angka bebas jentik di RT 03 sebesar 14,28% dan di RT 01 sebesar 21,42%, ini menunjukkan sangat rendah dibandingkan dengan standar dari pemerintah yaitu >95%.

Pengendalian vektor merupakan upaya menurunkan kepadatan populasi nyamuk *Aedes* (*Ae aegypti* dan *Ae albopictus*) sampai batas tertentu sehingga tidak berpotensi menularkan penyakit. Ukuran yang lazim digunakan

adalah tiga indeks tradisional *Aedes* yaitu *House Index* (HI), *Container Index* (CI), dan *Breteau Index* (BI).¹

Pemerintah Indonesia melaksanakan program reduksi sumber larva melalui pembersihan sarang nyamuk (PSN), yang dikenal dengan 3M (menutup-tandon air bersih, mengurastandon air bersih secara rutin seminggu sekali, dan menguburbarang bekas yang dapat terisi air hujan). Namun demikian, usaha tersebut belum berhasil menurunkan densitas vektor karena tidak bisa berkelanjutan.

Diantara banyak cara di atas, metode yang dianggap paling efektif untuk mengendalikan nyamuk vektor demam berdarah adalah dengan cara membunuh jentik-jentiknya. Cara alternatif yang aman yaitu dengan menggunakan bahan alami dari tumbuhan. Hal ini dikarenakan bahan yang terbuat dari bahan alami yang mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan serta relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan.

Penggunaan larvasida nabati berbahan dasar dari tumbuhan yang mengandung senyawa bioaktif yang toksik terhadap serangga. Larvasida nabati apabila diaplikasikan akan membunuh hama pada waktu itu dan setelahnya hama terbunuh akan cepat menghilang secara alami. Kelebihan larvasida nabati memiliki beberapa keuntungan, antara lain tidak menyebabkan resisten pada serangga, tidak meninggalkan residu pada lingkungan sekitar, dan mudah terurai/ degradasi oleh sinar matahari, udara, kelembaban dan komponen alam lainnya sehingga tidak berbahaya bagi lingkungan.⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh para peneliti bahwa ekstrak daun Mimba, Serai wangi dan Rimpang Jahe sebagai larvasida telah terbukti dapat membunuh jentik nyamuk *Aedes*. Oleh karena itu kami mencoba untuk mengaplikasikan dalam Pengabdian kepada Masyarakat di kelurahan Pasirkaliki kecamatan Cimahi

Utara kota Cimahi. Berdasarkan hal tersebut di atas pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bertujuan meningkatkan pemahaman mengenai penyakit DBD, cara pengendaliannya dan melaksanakan dan mengevaluasi upaya meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayahnya, dan pencegahan penyakit demam berdarah (DBD) yang dilakukan secara mandiri dan sesuai dengan kebutuhan kesehatan masyarakat setempat, serta mengaplikasikan penggunaan larvasida nabati.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di wilayah RT 02 dan RT 03 di wilayah RW 12 Kelurahan Pasirkaliki Kecamatan Cimahi Utara.

Responden pada kegiatan terdiri dari dua mitra. Mitra pertama yaitu kader jumantik berjumlah 7 orang di RT 01 RW 12, sedangkan untuk mitra kedua kader jumantik berjumlah 7 orang di RT 03 RW 12 Kelurahan Pasirkaliki Kecamatan Cimahi Utara.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu:

1. Tahap pertama melakukan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi tentang penyakit DBD, pemahaman pemberantasan sarang nyamuk (PSN), serta penggunaan larvasida nabati.
2. Tahap kedua penerapan teknologi dilakukan melalui mengaplikasikan larvasida nabati berbahan dasar daun mimba, serai dan rimpang jahe sebagai larvasida nabati, dan dilakukan survey jentik .
3. Tahap ketiga melakukan monitoring dan evaluasi kegiatan.

Hasil pengukuran didapatkan pre-post tes guna mengukur pengetahuan responden mengenai penyakit DBD dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), dan data Angka Bebas Jentik (ABJ) melalui observasi yang dilakukan kader di RT 01 dan RT 03 RW 12 Kelurahan Pasirkaliki Kecamatan Cimahi Utara

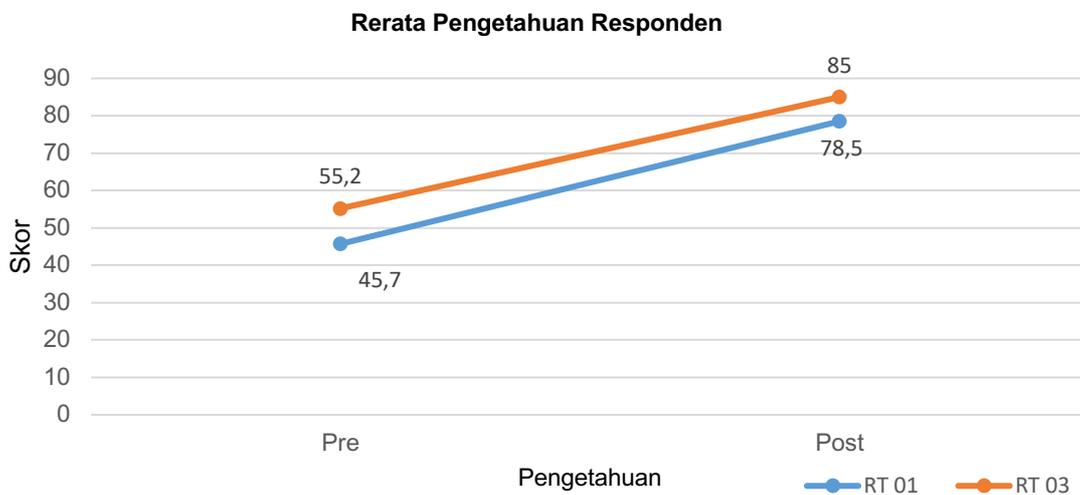
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan. Kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu melakukan sosialisasi yang dilakukan dari tim pengabdian masyarakat kepada mitra. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman atau pengetahuan mengenai penyakit demam berdarah dengue, pemberantasan sarang nyamuk serta

manfaat penggunaan larvasida nabati guna pengendalian jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

Hasil pengukuran pengetahuan melalui pre-post test sebagai berikut:

1. Mitra RT 01 sebelum sosialisasi 45,7, sedangkan sesudah dilakukan sosialisasi 68,5
2. Mitra RT 03 sebelum sosialisasi 55,2 sedangkan sesudah dilakukan sosialisasi 70,5. (grafik 1)



Grafik 1. Rerata Pengetahuan Responden

Berdasarkan data tersebut menunjukkan ada kenaikan rerata pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan sosialisasi. Kegiatan selanjutnya dilakukan menggerakkan mitra yaitu kader untuk melakukan PSN melalui survey jentik di lingkungan RT 01 dan RT 03. Kegiatan PSN guna mengukur angka bebas jentik (ABJ). Kader melakukan survey jentik dilengkapi dengan beberapa alat kebutuhan PSN seperti senter dan ATK.

Data ABJ sebelum dilakukan pembinaan yang diperoleh dari kader di RT 01 dan RT 03 ABJ menunjukkan di RT 01 sebesar 14,28, RT 03 sebesar 21,4%.⁵ Hasil survey jentik diperoleh setelah dilakukan pembinaan Angka Bebas Jentik (ABJ) di RT 01 sebesar

21,4%. Hasil survey jentik diperoleh setelah dilakukan pembinaan Angka Bebas Jentik (ABJ) di RT 01 sebesar 89,88% dan ABJ di RT 03 sebesar 94,89%. (grafik 2). Angka Bebas Jentik (ABJ) merupakan indikator keberhasilan program pencegahan penyakit DBD. Ketentuan menurut WHO bahwa angka bebas jentik (ABJ) 95% atau lebih. Semakin tinggi ABJ menunjukkan

semakin rendah risiko penyakit DBD.⁶ Hasil survey menunjukkan terdapat peningkatan ABJ sebelum dilakukan pembinaan dan setelah dilakukan pembinaan di RT 01 maupun RT 03 tetapi masih berada dibawah persyaratan. Hal ini disebabkan belum dilaksanakan PSN secara konsisten oleh masyarakat. Sehingga kami memotivasi masyarakat untuk melakukan kegiatan PSN selain menguras bak mandi, tetapi masyarakat

nabati atau sebagai bahan alami pengendalian jentik/ larva *Aedes aegypti*. Bahan-bahan alami tersebut yang digunakan yaitu daun mimba, serai, dan jahe.

Tim pengabdian masyarakat kami memberikan contoh larutan larvasida nabati yang sudah siap pakai. Kami juga memberikan edukasi cara atau prosedur pembuatan larutan larvasida nabati. Kami memberikan sosliasi mengenai cara- cara atau prosedur pembuatan



Gambar 1. Pemeriksaan Jentik oleh kader

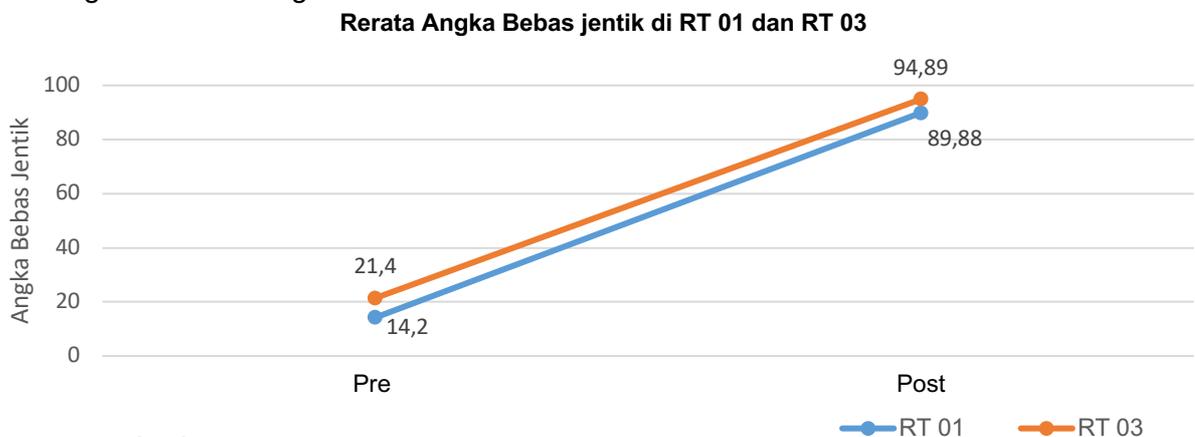
juga bergerak untuk membersihkan lingkungan sekitar tempat tinggalnya, seperti memberikan selokan air.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilanjut dengan memberikan edukasi mengenai bahan-bahan alami yang dapat digunakan sebagai larvasida



Gambar 2. Pemeriksaan Jentik oleh kader

larvasida nabati, serta mengedukasi manfaat larvasida nabati.



Grafik 2. Rerata Angka Bebas Jentik di RT 01 dan RT 03



Gambar 1. Larvasida nabati larutan serih, jahe dan daun mimba

Masyarakat diharapkan mampu memanfaatkan bahan-bahan lokal atau alami yang ada di sekitar masyarakat untuk digunakan sebagai larvasida nabati. Hasil sosialisasi, masyarakat terlihat antusias dan termotivasi untuk pemanfaatan bahan lokal atau alami tersebut.

Larutan larvasida nabati dapat langsung diaplikasi di lingkungan masyarakat dalam bentuk spray maupun larutan dicampur dengan air yang menjadi habitat jentik atau nyamuk *Aedes aegypti*. Penggunaan larvasida nabati memberikan manfaat yang lebih baik untuk lingkungan maupun masyarakat daripada penggunaan larvasida sintetis.

Larvasida nabati dinilai ramah lingkungan karena mampu terdegrasi ke lingkungan dengan cepat. Penggunaan larvasida sintetis menjadi cara tercepat sebagai pembahasi nyamuk tetapi disisi lain dapat mengakibatkan nyamuk menjadi resisten, selain itu larvasida sintetis yang sifatnya tidak mudah terdegradasi dapat mencemari lingkungan.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2022) penggunaan ekstrak daun mimba konsentrasi 2,5% terhadap kematian larva *Aedes aegypti*

menunjukkan ada kematian yaitu 48 ekor dari 100 ekor atau 48% larva *Aedes aegypti*. Bahan aktif yang terkandung pada daun mimba bersifat toksik, seperti senyawa azadirachtin efektif menghambat pertumbuhan larva *Aedes aegypti* sehingga mengakibatkan terganggunya metamorfosa serangga tersebut.⁸

Penelitian Mulyani dkk (2013) menunjukkan penggunaan serih dalam bentuk sediaan kadar 40% efektif sebagai penolak nyamuk. Serih yang mengandung minyak atsiri termasuk ke senyawa beraroma dengan gugus fungsional aldehyd dan keton memiliki aktivitas sebagai penolak serangga.⁹ Senyawa atsiri bekerja dengan cara menghambat reseptor penciuman dari nyamuk.¹⁰

SIMPULAN

Adanya peningkatan pemahaman pengetahuan mengenai penyakit DBD, cara pengendalian oleh responden sebelum dan setelah dilakukan sosialisasi. Ada peningkatan rerata Angka Bebas Jentik sebelum dan setelah dilakukan pembinaan PSN, yaitu

sebesar 89,88% di RT.01 dan 94,89% di RT.03 RW.12, serta masyarakat mampu mengaplikasikan larvasida nabati.

SARAN

1. Kepada petugas sanitarian Puskesmas Pasirkaliki supaya secara berkelanjutan membimbing dan mengedukasi pada kader yang sudah terbentuk agar lebih sabar dalam memotivasi masyarakatnya untuk tetap melaksanakan gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) minimal seminggu sekali sehingga Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah tersebut memenuhi standar Kesehatan.
2. Untuk aplikasi larvasida jentik nyamuk *Aedes sp* dengan menggunakan ekstrak rimpang Jahe sebaiknya pada tempat air yang bukan untuk minum/ cuci.
3. Larvasida nabati sebaiknya diaplikasikan terhadap tempat air yang jumlahnya sedikit dan biasanya orang jarang untuk memeriksanya seperti pada tempat penampung air limbah kran dispenser, nampan vas bunga, penampungan air limbah pada kulkas dan sebagainya

DAFTAR RUJUKAN

1. Achmadi. Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan. Jakarta: Rajawali.2013
2. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi DBD di Indonesia 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
3. Kementerian Kesehatan RI. Demam Berdarah Biasanya Meningkat di Januari. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Diakses 20 Februari 2019.
www.depkes.go.id/article/view/15011700003/demam-berdarah-biasanya-mulai-meningkat-di-januari.html
4. Mulyanto KC, Yamanaka A, Ngadino, Konishi E. Resistance of *Aedes aegypti* Larvae to Temephos in Surabaya, Indonesia.2012;43(1):0-3
5. Puskesmas Pasirkaliki. Data Angka Bebas Jentik (ABJ). Cimahi Utara. 2022
6. Hartiyanti T, Rahardjo BB. Pengembangan Model Jumantik Bergilir Berbasis Dasa Wisma dan Pengaruhnya Terhadap Angka Bebas Jentik. Journal of Health Education Volume 3 No.2. 2018
7. Goumin J, Yu X, dan Cai. The Handbook of Insecticide Formulations and Its Technologies for Household and Public Health. Cosmos Books, Hongkong.
8. Hidayah N, Wahyudi D. Efektivitas Berbagai Bentuk Larvasida Daun Mimba (*Azadirachta indica*) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung. Volume 14 No.2 Tahun 2022
9. Mulyani S, Mulyaningsih B, Lestari AW,dkk. Lemongrass, Cloves, Orange Leaves As Insence Combustible For *Aedes aegypti* Repellant. Traditional Medicine Journal. Volume 18 Nomor 3 Tahun 2013.
10. Maia dan Moore. Plant-Based Insect a Repellents: a Review of Their Efficacy, Devolopment and Testing, Malaria Jorunal.