

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/342528335>

PEMANFAATAN BOTOL BEKAS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH NYAMUK DI DESA BATAS NANGKA

Article · January 2019

DOI: 10.31932/jpmk.v1i1.314

CITATIONS

2

READS

622

3 authors, including:



Beni Setiawan

STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

14 PUBLICATIONS 20 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Olenggius Jiran Does

STKIP Persada Khatulistiwa

15 PUBLICATIONS 50 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

PEMANFAATAN BOTOL BEKAS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH NYAMUK DI DESA BATAS NANGKA

Beni Setiawan, Markus Iyus Supiandi, Oleggius Jiran Dores

STKIP Persada Khatulistiwa

benisetiawan1892@gmail.com, msupiandi@gmail.com, oleggius@gmail.com

Abstract: Batas Nangka is the village where the activity of dedication with the title of utilization of used bottles as the prevention of disease caused by mosquitoes. The village was chosen because the distance between the village and the subdistrict center is 46 km away, while the distance to the district city is approximately 140 km. With the difficulty of access to villages where rainy season where roads can not be passed because of slippery and many puddles and the difficulty of accessing information then the life of the people there full of simplicity. The danger in the rainy season mosquito population in the village increased so that people will be threatened by malaria, dengue and other diseases caused by mosquitoes. The purpose of this devotion includes: 1) explain to the public related types of diseases caused by mosquitoes, 2) explaining to the community how to use bottles used as a medium inhibiting mosquito breeding. The implementation method used is in the form of counseling and training. Counseling aims to educate the behavior of healthy living in order to avoid the disease caused by mosquitoes. While the training aims to provide skills to the community regarding how to utilize used bottles as a medium to inhibit mosquito breeding. The results of this dedication show that the public understands in preventing diseases caused by mosquitoes. This is evident from the skill of the community to make tools to inhibit mosquito breeding based on used bottles.

Keywords: used bottles, disease, mosquito, batas nangka village

Abstrak: Desa Batas Nangka merupakan desa yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan judul pemanfaatan botol bekas sebagai upaya pencegahan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk. Desa ini dipilih dikarenakan jarak antara desa dengan pusat kecamatan berjarak 46 km, sedangkan jarak ke kota kabupaten berjarak kurang lebih 140 km. Dengan sulitnya akses masuk desa yang bila mana musim hujan jalan tidak bisa dilewati karena licin dan banyak genangan air serta sulitnya mengakses informasi maka kehidupan masyarakat disana penuh dengan kesederhanaan. Bahayanya pada musim hujan populasi nyamuk di desa tersebut meningkat sehingga masyarakat akan terancam terserang penyakit malaria, DBD maupun penyakit lainnya yang disebabkan oleh nyamuk. Tujuan dari pengabdian ini meliputi: 1) menjelaskan kepada masyarakat terkait jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, 2) menjelaskan kepada masyarakat cara memanfaatkan botol bekas sebagai media penghambat perkembangbiakan nyamuk. Metode pelaksanaan yang digunakan yaitu berupa penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan bertujuan untuk mengedukasi perilaku hidup sehat supaya terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh nyamuk. Sedangkan pelatihan bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada masyarakat terkait cara pemanfaatan botol bekas sebagai media untuk menghambat perkembangbiakan nyamuk. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat memahami dalam mencegah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk. Hal tersebut terlihat dari terampilnya masyarakat membuat alat untuk menghambat perkembangbiakan nyamuk berbahan dasar dari botol bekas.

Kata kunci: botol bekas, penyakit, nyamuk, desa batas nang

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan di Indonesia diarahkan untuk mencapai visi Indonesia Sehat 2020, yaitu masa depan dimana bangsa

Indonesia hidup dalam lingkungan sehat, penduduk berperilaku hidup bersih dan sehat, mampu menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu, adil dan merata, sehingga memiliki

derajat kesehatan yang optimal. Dengan visi ini pembangunan kesehatan dilandaskan pada paradigma sehat. Paradigma sehat tersebut dijabarkan dan dioperasionalkan dalam bentuk Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yaitu dalam budaya hidup perorangan, keluarga dan masyarakat.

Khusus untuk Dinas Kesehatan Kalimantan Barat memiliki visi mewujudkan kemandirian masyarakat kalimantan barat yang sehat. Masyarakat Kalimantan Barat yang sehat yang diharapkan adalah masyarakat yang proaktif untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mecegah risiko penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit, berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat, serta mampu menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu. Sehat dalam hal ini mengandung arti dalam perspektif luas, tidak sebatas pada kondisi fisik yang prima, melainkan juga sehat rohani, mental, intelektual dan sosial (Departemen Kesehatan, 2016: 12).

Prilaku hidup sehat dapat selama ini sering diabaikan baik oleh masyarakat perkotaan maupun masyarakat pedesaan. Hal ini dapat terlihat dari data kesehatan yang diliris oleh Departemen Kesehatan tahun 2016 berupa Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2015 yang menunjukkan masih besarnya angka persentase masyarakat yang terjangkit penyakit dari yang sedang hingga serius yang menyebabkan kematian. Penyakit dengan kriteria serius tersebut berupa penyakit yang disebabkan oleh nyamuk. Tiga penyakit

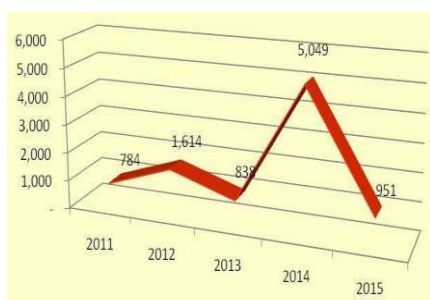
serius yang dibawa oleh nyamuk sebagai perantara adalah malaria, demam berdarah, dan demam penyakit kuning. Masing-masing penyakit ini mempunyai gejala yang berbeda dan ditularkan oleh nyamuk yang memiliki cara berkembangbiak berbeda pula.

Malaria disebabkan oleh protozoa dari genus plasmodium. Pada manusia plasmodium terdiri dari empat spesies, yaitu plasmodium falciparum, plasmodium vivax, plasmodium malariae, dan plasmodium ovale. Plasmodium falciparum merupakan penyebab infeksi berat bahkan dapat menimbulkan kematian. Keempat spesies plasmodium yang terdapat di Indonesia yaitu plasmodium falciparum yang menyebabkan malaria tropika, plasmodium vivax yang menyebabkan malaria tertiana, plasmodium malariae yang menyebabkan malaria kuartana dan plasmodium ovale yang menyebabkan malaria ovale (Soedarmo, dkk., 2008).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue terutama menyerang anak-anak dengan ciri-ciri demam tinggi mendadak dengan manifestasi perdarahan dan bertendensi menimbulkan shock dan kematian. Penyakit DBD ini ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes Aegypti dan mungkin juga Aedes Albopictus. Kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia kecuali di ketinggian lebih 1.000 meter diatas permukaan laut. Masa inkubasi penyakit ini diperkirakan lebih kurang 7 hari. Penyakit

DBD dapat menyerang semua golongan umur. Sampai saat ini penyakit DBD lebih banyak menyerang anak-anak, tetapi dalam dekade terakhir ini terlihat adanya kecenderungan kenaikan proporsi penderita Demam Berdarah Dengue pada orang dewasa.

Berdasarkan data yang dipaparkan oleh Departemen Kesehatan tentang Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2015, memperlihatkan bahwa kasus DBD pada tahun 2015 terbanyak ada di Kabupaten Ketapang yaitu sebanyak 406 (42,69%) kasus dari 951 total kasus di Kalimantan Barat, kemudian disusul oleh Kabupaten Sintang sebanyak 113(11,9%) kasus, Kabupaten Kubu Raya 103 kasus (10,83%) Kota Pontianak sebanyak 49 Kasus (5,15%) dan Kabupaten Kapuas Hulu sebanyak 48 kasus (5,05%). Untuk di Kabupaten Melawi terdapat 26 kasus (2,6 %). Di Provinsi Kalimantan Barat dalam kurun waktu lima tahun terakhir terjadi kasus DBD yang cukup fluktuatif, berturut-turut mulai tahun 2011 terjadi 784 kasus (CFR : 1,3%), tahun 2012 ada 1.614 kasus (CFR : 1,4%), tahun 2013 ada 838 kasus (CFR : 1,7%), tahun 2014 ada 5.049 kasus (CFR : 1,3%), dan tahun 2015 ada 951 kasus (CFR : 1,6%). Kecenderungan kasus DBD dari tahun ke tahun dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Jumlah Kasus DBD di Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2011 – 2015

Penyakit Kaki Gajah adalah penyakit yang disebabkan oleh cacing *Filaria* yang ditularkan oleh nyamuk dengan gejala utama pembengkakan pada kaki bagian bawah (Sawir, 2007). Walaupun angka kematian penyakit ini dapat dikatakan tidak ada (0%), dampak dari penyakit ini pada masyarakat sangat besar, antara lain kecacatan (terutama anggota gerak), stigma sosial, hambatan psikologis dalam segala hal, penurunan produktivitas individu & keluarga & masyarakat. Kesemua hal tadi itu bermuara kepada permasalahan psikologis (kejiwaan) dan kerugian ekonomi yang relatif besar karena kehilangan waktu produktif. Kejadian penyakit Kaki Gajah ini telah menyebar hampir ke seluruh wilayah Indonesia dan kejadian itupun meningkat dari waktu ke waktu. Sebagai contoh adalah perkembangan epidemiologi penyakit Kaki Gajah di Kabupaten Melawi Kalimantan Barat.

Program pengobatan dan pencegahan kejadian penyakit menular dari ketiga penyakit menular di atas dapat diibaratkan sebagai “dua sisi selembar mata uang”. Hilangnya satu sisi akan menghilangkan nilai dan efektivitas sisi lainnya. Oleh sebab itu, keduanya harus dilaksanakan dengan baik dengan porsi yang sama secara bersamaan. Plasmodium yang terdapat dalam darah (demam malaria dan demam berdarah) dan filaria yang terdapat dalam tubuh manusia (Filariasis) harus dihilangkan melalui pengobatan dan secara

bersamaan, populasi nyamuk sebagai vektor penularan ketiga penyakit tersebut harus dikendalikan agar tidak menularkan penyebab penyakit ketiga penyakit tersebut.

Secara keseluruhan peningkatan kejadian wabah ketiga penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk tersebut di atas khususnya di Kabupaten Melawi memperlihatkan bahwa tingkat efektivitas program pengobatan dan pencegahan yang telah dilaksanakan selama ini relatif (*sangat*) rendah. Oleh sebab itu, semua *stakeholder* yang ada harus saling terbuka & jujur dan berniat sungguh-sungguh & tulus untuk meningkatkan efektivitas (dan sekaligus efisiensi) program pengobatan dan pencegahan ketiga penyakit tersebut. Program yang dapat dilaksanakan antara lain berupa program pengobatan dan pencegahan, program terorisah dan sendiri-sendiri dan program dalam pengendalian populasi nyamuk. Walaupun ketiga penyakit menular di atas sama-sama ditularkan oleh nyamuk, tetapi secara “politik” terdapat perbedaan dan pengkotakan dalam penanggulangan dan pencegahannya. Ini ditunjukkan oleh kehadiran program/ wadah/ organisasi/ lembaga yang khusus ditujukan untuk penanggulangan Penyakit Demam Malaria, seperti “*Program pemberantasan malaria nasional, program gerakan berantas kembali malaria (gebrak malaria) dan pos malaria desa*”. Sebaliknya, tidak demikian dengan penyakit Demam Berdarah dan Filariasis. Pada hal, vektor penular ketiga penyakit tersebut adalah sama yaitu nyamuk.

Walaupun berbeda dalam spesies, siklus hidupnya sama. Siklus hidup dan tahapan perkembangan semua nyamuk adalah sama yaitu tahapan telur (2-3 hari), larva (4 - 10 hari), pupa (2 hari), dan nyamuk (Sawir, 2011).

Desa Batas Nangka yang terletak di Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi Kalimantan Barat merupakan desa terpencil di daerah kabupaten Melawi. Hal ini ditunjukkan jarak antara Desa dengan pusat kecamatan berjarak 46 km, sedangkan jarak ke kota kabupaten berjarak kurang lebih 140 km. Belum ada akses listrik negara di Desa ini, sehingga warga dengan swembadaya untuk mengoperasikan mesin listrik, sehingga listrik bisa hidup pada malam harinya mulai dari pukul 18.00 s/d 22.30 WIB. Mayoritas penduduk Desa bekerja sebagai petani. Dengan sulitnya akses masuk desa yang bila mana musim hujan jalan tidak bisa dilewati karena licin dan banyak genangan air serta sulitnya mengakses informasi maka kehidupan masyarakat disana penuh dengan kesederhanaan. Bahayanya pada musim hujan populasi nyamuk di desa tersebut meningkat. Berdasarkan wawancara singkat tim kepada mantri kesehatan di desa tersebut menyatakan seringnya penyakit yang menyerang warga sekitar adalah demam yang disebabkan oleh nyamuk yakni malaria. Untuk DBD dan kaki gajah masih jarang ditemukan, apabila terjadi pun maka dengan kondisi alat penunjang kesehatan dan mengingat akses ke kota itu sulit maka hal ini bisa menjadi resiko tinggi

bagi si penderita. Kepala Desa Batas Nangka menambahkan bahwasannya warga di desa tersebut perlu adanya edukasi bagaimana pola hidup sehat dan pencegahannya terhadap penyakit yang disebabkan oleh nyamuk.

Kegiatan dan usaha mencegah perkembangan populasi nyamuk sudah tentu membutuhkan wadah atau kelembagaan yang jelas untuk meningkatkan partisipasi semua stakeholder dalam mengendalikan populasi nyamuk. Oleh sebab itu, perlu ada langkah nyata dalam mengedukasi masyarakat perdesaan dalam hal pencegahan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk. Maka dari itu kami memiliki gagasan alangkah baiknya mencegah dimulai dari daerah pinggiran atau terpelosok yang mayoritas daerah tersebut sulit untuk mengakses informasi baik dari media tulis maupun elektronik.

Pemanfaat barang bekas yang tidak dipakai lagi dalam pencegahan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk merupakan solusi terbaik bagi daerah perdesaan di pelosok yang menjadi sasaran tim pengabdian untuk mengimplementasikan program yang kami ajukan. Hal ini menyebabkan program pelatihan dan penyuluhan dengan memanfaatkan botol bekas sebagai media penghambat perkembangbiakan nyamuk dipandang penting dilaksanakan demi mencapai tujuan untuk mewujudkan masyarakat Kalimantan Barat yang sehat.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Volume 1 Nomor 1 April 2018

Pengabdian ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2017. Kegiatan pengabdian dilakukan di Desa Batas Nangka Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia.

Keadaan Umum Lokasi Pengabdian

Desa Batas Nangka merupakan pemekaran dari Desa Sungai Sampuk Kecamatan Menukung. Desa Batas Nangka, Kecamatan Menukung, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia terletak di sebelah kiri mudik sungai Melawi dengan luas wilayah setelah pemekaran \pm 6975 Km. Desa Batas Nangka memiliki 4 dusun yang terdiri dari Dusun Batas Nangka, Dusun Natai Bunga, Dusun Lanjau, dan Dusun Menyoti. Jumlah penduduk Desa Batas Nangka sebanyak 640 jiwa terdiri dari 330 jiwa laki-laki dan 310 jiwa perempuan. Sekitar 99% penduduk merupakan suku Dayak Limbai, 1% suku Melayu, Cina dan Flores. Mayoritas penduduk Desa Batas Nangka menganut agama Katolik dengan persentase sekitar 98% dan sekitar 2% menganut agama Kristen dan Islam. Perekonomian warga Desa Batas Nangka yaitu bertumpu pada sector pertanian dan perkebunan dengan persentase sekitar 67%. Sementara sekitar 33% sebagai karyawan, pedagang, PNS, dan lainnya.

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Metode pelaksanaan yang direncanakan untuk program PkM ini yaitu metode *Participant Learning Center* yang dilaksanakan dengan cara pelatihan dan

penyuluhan. Kegiatan pelatihan yang direncanakan yakni pelatihan tentang pemanfaatan botol bekas sebagai media penghambat perkembangbiakan nyamuk penyebab wabah penyakit DBD dan malaria. Sementara kegiatan

penyuluhan dengan cara mengedukasi masyarakat desa Batas Nangka untuk menjaga kebersihan lingkungan, pemanfaatan tanaman sebagai media apotik hidup untuk mengusir nyamuk, cara penimbunan barang bekas yang bisa menyebabkan perkembangbiakan nyamuk dan materi lainnya sebagai penghambat perkembangbiakan nyamuk. Secara rinci metode pelaksanaan masing-masing kegiatan diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uraian Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Tahapan	Uraian Kegiatan
Persiapan	Mengatur jadwal bersama kepala Desa Batas Nangka yang menjadi target program
Pelaksanaan Penyuluhan	Persiapan materi yang dibutuhkan untuk penyuluhan wabah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk
	Penyampaian materi tentang wabah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dan cara mencegahnya
	Mencari solusi tentang pencegahan yang efektif dan efisien serta dapat diterapkan pada masyarakat
Pelaksanaan Pelatihan	Persiapan alat dan bahan yang digunakan
	Praktik pembuatan media dengan botol bekas bersama warga
	Penerapan media yang telah dibuat untuk dibagikan kesetiap rumah warga sebagai misi pencegahan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk
Evaluasi	Melakukan evaluasi kegiatan penyuluhan dan pelatihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan dan Penentuan Target Kelompok Sasaran

Survei lokasi menunjukkan bahwa Desa Batas Nangka, Kecamatan Menukung, Kabupaten Melawi merupakan desa terpencil di daerah kabupaten Melawi. Hal ini ditunjukkan jarak antara Desa dengan pusat kecamatan berjarak 46 km, sedangkan jarak ke kota kabupaten berjarak kurang lebih 140 km. Belum ada akses listrik negara di Desa ini, sehingga warga dengan swembadaya untuk mengoperasikan mesin listrik, sehingga listrik bisa hidup pada malam harinya mulai dari pukul 18.00 s/d 22.30 WIB. Mayoritas penduduk Desa bekerja sebagai petani. Dengan sulitnya akses masuk desa yang bila mana musim hujan jalan tidak bisa dilewati karena licin dan banyak genangan air serta sulitnya mengakses informasi maka kehidupan masyarakat disana penuh dengan kesederhanaan. Bahayanya pada musim hujan populasi nyamuk di desa tersebut meningkat. Berdasarkan wawancara singkat tim kepada mantri kesehatan di desa tersebut menyatakan seringnya penyakit yang menyerang warga sekitar adalah demam yang disebabkan oleh nyamuk yakni malaria. Untuk DBD dan kaki gajah masih jarang ditemukan, apabila terjadi pun maka dengan kondisi alat penunjang kesehatan dan mengingat akses ke kota sangat sulit maka hal ini bisa menjadi resiko tinggi bagi si penderita. Kepala Desa Batas Nangka

menambahkan bahwasannya warga di desa tersebut perlu adanya edukasi bagaimana pola hidup sehat dan pencegahannya terhadap penyakit yang disebabkan oleh nyamuk.

Tahap Penyuluhan dan Pelatihan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 09 November 2017 di gedung SMP N 10 Satap Menukung. Materi penyuluhan yang diberikan kepada masyarakat Desa Batas Nangka ialah sebagai berikut: a) jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, b) cara memanfaatkan botol bekas sebagai media penghambat perkembangbiakan nyamuk (Gambar 1). Selain penyuluhan, juga dilakukan pelatihan memanfaatkan botol bekas sebagai bahan utama untuk membuat media untuk menghambat perkembangbiakan nyamuk (Gambar 2).



Gambar 1. Penyampaian Materi Penyuluhan Oleh Bapak Beni Setiawan, M. Pd dan Bapak Markus Iyus Supiandi, M. Pd



Gambar 2. Pelatihan Pemanfaatan Botol Bekas untuk Menghambat Perkembangbiakan Nyamuk di Gedung SMPN 10 Satap Menukung

Adapun susunan acara dalam pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Susunan Acara Kegiatan PkM

Hari/Tanggal	Waktu	Uraian Kegiatan	Pelaksana
Kamis, 09 Nov 2017	14.00-14.15	Registrasi Peserta	Tim Pelaksana
	14.15-14.20	Pembukaan	Tim Pelaksana
14.20-14.30		Sambutan Ketua PkM	Beni Setiawan, M. Pd
14.30-14.40		Sambutan Kepala Desa sekaligus membuka secara resmi kegiatan PkM	Ignasius Abang
14.40-14.45		Doa	Melkianus Jaham, S. Ag
14.45-15.30		Materi 1: Wabah yang disebabkan oleh nyamuk	Markus Iyus Supiandi, M. Pd
15.30-16.00		Materi 2: Cara mencegah wabah yang disebabkan oleh nyamuk	Olenggius Jiran Does, M. Pd
16.00-16.55		Materi 3: Pelatihan pemanfaatan botol bekas sebagai media penghambat perkembangbiakan nyamuk	Beni Setiawan, M. Pd
16.55-17.00		Penutup	Tim Pelaksana

Peserta yang menghadiri kegiatan ini yaitu Siswa Sekolah dan Ibu-Ibu PKK Desa Batas Nangka. Total peserta yang hadir dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini yaitu

sebanyak 50 peserta. Kegiatan berlangsung tertib dan peserta penuh antusias dalam melaksanakan pelatihan ini. Hal ini dapat terukur dari hasil pembuatan media sebagai penghambat perkembangbiakan nyamuk dengan memanfaatkan botol bekas sebanyak 30 buah.

Adapun hasil dari kegiatan PkM yang dilaksanakan di Desa Batas Nangka Kecamatan Menukung, Kabupaten Melawi sebagai berikut: 1) pahami masyarakat dalam mencegah penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, 2) masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan tentang bagaimana memanfaatkan media bekas untuk mengurangi perkembangbiakan nyamuk serta mendapat manfaat untuk menghindari penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, 3) berkurangnya penyakit pada masyarakat Desa Batas Nangka Kecamatan Menukung yang disebabkan oleh nyamuk terlihat dari data yang terdapat pada Poskesdes Desa Batas Nangka bahwa dalam rentang bulan Oktober 2017 s/d Januari 2018 penyakit yang disebabkan oleh nyamuk hanya 1 kasus. Menurun 66% dari khusus sebelumnya sebanyak 3 kasus dalam rentang bulan Juni s/d September 2017. Dengan demikian diharapkan salah satu faktor penghambat penyakit yang disebabkan oleh nyamuk adalah pemanfaatan botol bekas yang dapat mengurangi perkembangbiakan nyamuk.

Pada pengabdian ini, tim pelaksana menggunakan gula merah dan ragi sebagai bahan dasar untuk membuat nyamuk

terperangkap di dalam botol yang sudah dirancang sedemikian rupa. Perangkap yang dibuat menggunakan botol merupakan perangkap yang 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 dapat diaplikasikan oleh masyarakat secara luas. Hal itu yang mendorong perlunya pengembangan alat perangkap nyamuk dengan menggunakan gula merah dan ragi yang murah, aman dan mudah digunakan.

Fermentasi gula mengeluarkan beberapa senyawa kimia seperti etanol, asam laktat, dan hidrogen. Selain itu fermentasi juga menghasilkan senyawa lain seperti asam butirat dan aseton. Fermentasi sebenarnya diakibatkan oleh sekresi dari ragi yaitu *zymze*. Ragi dalam kehidupan sehari-hari banyak digunakan dalam fermentasi untuk menghasilkan etanol dalam bir, anggur dan minuman beralkohol lainnya. Gula adalah bahan yang umum digunakan dalam fermentasi (Djien, 1972).

SIMPULAN

Kegiatan PkM dengan judul “Pelatihan Pemanfaatan Botol Bekas Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit yang Disebabkan Oleh Nyamuk Di Desa Batas Nangka Kecamatan Menukung” sudah berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun. Masyarakat Desa Batas Nangka

merasakan manfaat dalam pemanfaatan botol bekas untuk mengurangi perkembangbiakan nyamuk. Dalam pelatihan masyarakat sangat antusias mengikuti materi tentang berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dan cara pencegahannya hingga pembuatan media penghambat perkembangbiakan nyamuk dengan memanfaatkan botol minuman bekas. Peserta dapat membuat secara mandiri kemudian menerapkan alat tersebut dengan cara meletakkan media tersebut pada ruang dirumah maupun fasilitas umum. Hal ini menyebabkan berkurangnya penyakit yang disebabkan oleh nyamuk pada masyarakat Desa Batas Nangka.

DAFTAR RUJUKAN

- Djien, K.S. 1972. Tape Fermentation. *Applied Microbiology*, Vol: 23 (5): Pp: 976-8
- Soedarmo, dkk. 2008. *Demam Berdarah Pada Anak*. UI-Pres, Jakarta.
- Sawir, Ismed. 2011. *Kesehatan Lingkungan Dan Epidemiologi: Pembentukan, Pembinaan Dan Pemberdayaan Kelembagaan Sebagai Unsur Strategi Terpadu Pengendalian Populasi Nyamuk*. Artikel FMIPA Universitas Terbuka.
- _____. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2015*. Dinas Kesehatan Pemerintah Provinsi Kalimantan
http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2015/