

# LAPORAN PENGABDIAN

Judul Pengabdian :

**Edukasi Pemanfaatan Nutrisi Hidroponik AB MIX sebagai larvasida Alternatif Larva Nyamuk Aedes aegypti pada Masyarakat di Wilayah Rungkut Menanggal**



**umsurabaya**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas  
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

**Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si (0720059202)**  
**Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T. (0710118502)**  
**Sherley Agustina (20200667008)**  
**Farida Mumtazza Alkautsar (20200667007)**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113**

**Telp. 031-3811966**

**<http://www.um-surabaya.ac.id>**

**Tahun 2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Pengabdian** : Edukasi Pemanfaatan Nutrisi Hidroponik AB MIX sebagai larvasida Alternatif Larva Nyamuk Aedes aegypti pada Masyarakat di Wilayah Rungkut Menanggal

Skema :

Jumlah Dana : Rp10.300.000

**Ketua Pengabdian** :

a. Nama Lengkap : Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si

b. NIDN : 0720059202

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Studi : D4 Teknologi Laboratorium Medis

e. No Hp : 082337821057

f. Alamat Email : vella@um-surabaya.ac.id

**Anggota Pengabdian (1)** :

a. Nama Lengkap : Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.

b. NIDN : 0710118502

**Anggota Mahasiswa (1)** :

a. Nama Lengkap : Sherley Agustina

b. NIM : 20200667008

c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

**Anggota Mahasiswa (2)** :

a. Nama Lengkap : Farida Mumtazza Alkautsar

b. NIM : 20200667007

c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Mengetahui  
Dekan FK UMSurabaya



Dr. Nur Mukarromah, SKM.,M.Kes  
NIDN. 0713067202

Surabaya, 08 April 2022

Ketua Pengabdian

Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si  
NIDN. 0720059202

Menyetujui  
Ketua LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIDN. 0730016501

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kita panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya, laporan pengabdian masyarakat dengan judul “ Edukasi pemanfaatan nutrisi hidroponik AB MIX sebagai larvaida alternatif larva nyamuk aedes aegypti pada masyarakat di wilayah rungkut manunggal ” ini dapat dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai laporan hasil pertanggungjawaban dari kegiatan pengabdian ini merupakan penerpaan dari hasil penelitian yang berjudul Edukasi pemanfaatan nutrisi hidroponik AB MIX sebagai larvaida alternatif larva nyamuk aedes aegypti pada masyarakat di wilayah rungkut manunggal

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah ikut terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat serta pihak-pihak yang membantu penyusunan laporan ini. Semoga kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat tersebut.

Surabaya, 25 November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	1
<b>DAFTAR ISI</b> .....	2
<b>A. LATAR BELAKANG</b> .....	1
<b>B. RUMUSAN MASALAH</b> .....	2
<b>C. TUJUAN KEGIATAN</b> .....	2
<b>D. SASARAN KEGIATAN</b> .....	2
<b>E. MANFAAT</b> .....	2
<b>F. METODE PELAKSAAN YANG TELAH DILAKUKAN</b> .....	3
<b>G. HASIL</b> .....	4
Gambar 1. Grafik presentase hasil pre test masyarakat .....	4
Gambar 2. Hasil post test .....	5
<b>H. KESIMPULAN</b> .....	5
<b>I. DAFTAR PUSTAKA</b> .....	6

## A. LATAR BELAKANG

Penyakit menular yang disebabkan oleh vektor (*vector borne disease*) seperti demam berdarah dengue (DBD), malaria, filariasis (kaki gajah), dan Japanese B. Encephalitis sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Berdasarkan sejumlah penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi perubahan iklim global ternyata berpengaruh terhadap peningkatan risiko penularan penyakit yang ditularkan melalui perantara vektor penyakit, terutama nyamuk (Fadani,2017).

Demam Berdarah Dengue (DBD) sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan dunia. Penularan dengue terjadi di 128 negara dan setidaknya terdapat 4 milyar orang berisiko terkena penyakit ini. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Penyakit ini ditularkan oleh *Aedes aegypti* sebagai vektor utama dan *Aedes albopictus* sebagai vektor potensial.

Indonesia merupakan wilayah endemis DBD dan sudah tersebar rata di seluruh pelosok Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan sejak awal tahun 2019 kasus DBD terus bertambah hingga mencapai 13.683 kasus. Sampai saat ini, DBD masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat dan menimbulkan dampak sosial maupun ekonomi. Mengingat obat untuk membunuh virus Dengue hingga saat ini belum ditemukan dan vaksin untuk mencegah DBD masih dalam tahap ujicoba, maka cara yang dapat dilakukan sampai saat ini adalah dengan memberantas nyamuk penular (vektor). Pemberantasan vektor ini dapat dilakukan pada saat masih berupa jentik atau nyamuk dewasa.

Cara yang paling tepat untuk meminimalisir kasus kesakitan DBD adalah dengan cara memberantas vektor penular penyakit. Salah satu cara yang lazim digunakan masyarakat untuk memberantas vektor DBD atau *Aedes Aegypti* adalah menggunakan larvasida. Padahal penggunaan larvasida dapat menyebabkan masalah pada Kesehatan manusia, pencemaran lingkungan serta dapat menyebabkan terjadinya resistensi pada nyamuk. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengendalian *Aedes aegypti* dengan cara yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan larva nyamuk adalah dengan menggunakan nutrisi dari pupuk hidroponik AB Mix. Mengingat saat ini banyak masyarakat yang mulai beralih bertani menggunakan sistem hidroponik. Menurut Jensen (2007) nutrisi yang biasa digunakan dalam teknik hidroponik adalah AB Mix

Nutrisi dalam hidroponik AB Mix dibagi menjadi 2 yaitu nutrisi yang mengandung unsur makro dan yang mengandung unsur mikro. Nutrisi yang mengandung unsur makro yaitu nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah banyak seperti N, P, K, S, Ca, dan Mg. Nutrisi yang mengandung unsur mikro merupakan nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit seperti Mn, Cu, Zn, Cl, Cu, Na dan Fe. Bahan aktif yang diduga dapat digunakan sebagai larvasida adalah Fe dan Cu (Sofwan & Ashari, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Pujiastuti, dkk (2011) Fe yang terkandung pada minyak jarak pagar dapat digunakan sebagai bio-larvasida. Begitu juga dengan penelitian dari Siti Surasri, dkk (2017) menunjukkan bahwa Cu dengan konsentrasi tertentu (0,5% dan 0,75%) dapat digunakan sebagai larvasida alternatif.

#### **B. RUMUSAN MASALAH**

Bagaimana pemahaman masyarakat terhadap AB MIX sebagai larvasida alternatif larva nyamuk aedes aegypti ?

#### **C. TUJUAN KEGIATAN**

Ingin memberikan pemahaman kepada masyarakat terhadap AB MIX sebagai larvasida alternatif larva nyamuk aedes aegypti

#### **D. SASARAN KEGIATAN**

Masyarakat di wilayah rungkut manunggal, Surabaya

#### **E. MANFAAT**

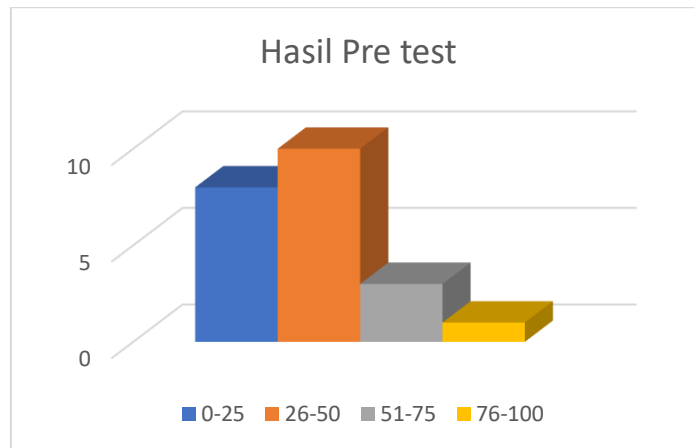
1. Mengerti tentang efektifitas potensi AB MIX sebagai larvasida nyamuk aedes aegypti
2. Menciptakan suatu lingkungan masyarakat yang terhindar dari nyamuk aedes aegypti

## F. METODE PELAKSAAN YANG TELAH DILAKUKAN

Pelaksanaan program	sasaran	luaran	Waktu pelaksanaan	Tempat pelaksanaan	Keterangan	Status ketercapaian
<b>Tahap persiapan</b>						
Berkoordinasi dengan perangkat wilayah rungkut manunggal	Masyarakat rungkut manunggal	Kesepakatan program	20 November 2021	Wilayah rungkut manunggal	Pada pertemuan tersebut menyampaikan maksud dan tujuan kedatangan kepada perangkat wilayah	Terlaksana
<b>Tahap implementasi</b>						
Menyampaikan persiapan pelaksanaan pengabdian kepada perangkat terkait	Masyarakat rungkut manunggal	-	24 november 2021	Wilayah rungkut manunggal	Konfirmasi Kembali persiapan pelaksanaan pengabdian	Terlaksana
Penyuluhan tentang nyamuk Aedes aegypti	Masyarakat rungkut manunggal	Pamphlet, banner, materi			Memberikan informasi tentang nyamuk aedes aegypti	

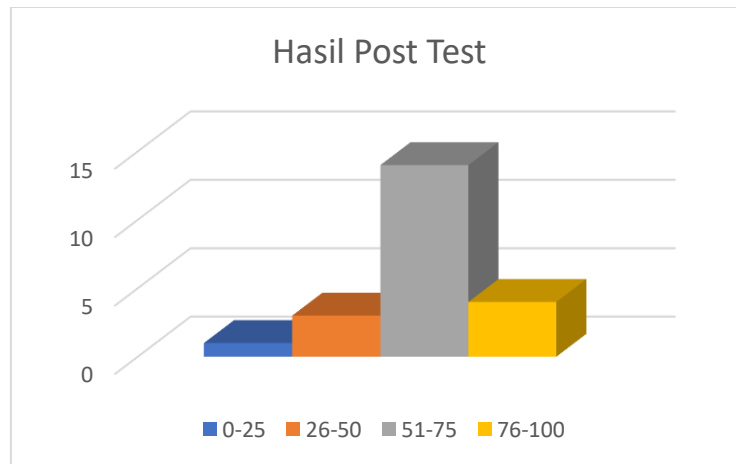
## G. HASIL

Kegiatan edukasi dihadiri oleh total peserta 22 orang masyarakat. Pelaksanaan program kegiatan pengabdian ini diawali dengan pemberian pre test tentang pemanfaatan nutrisi hidroponik AB MIX sebagai larvaida alternatif larva nyamuk aedes aegypti. Dari hasil yang pre test rata rata peserta pengabdian memiliki pemahaman yang kurang didapatkan hasil pre test sebanyak 8 orang peserta mendapatkan nilai di rentan nilai 0-25, sebanyak 10 orang peserta mendapatkan nilai di rentan nilai 26-50 point, sebanyak 3 orang peserta mendapatkan nilai di rentan nilai 51-75 dan 1 orang yang mendapatkan nilai pada rentan nilai 75-100. Kemudian tim pengabdian menyampaikan pemamparan materi menggunakan PPT melalui zoom selanjutnya dilakukan sesi diskusi yang diakhiri dengan pemnerikan post test untuk mengukur pemahaman masyarakat setelah dilakukan pemamparan materi didapatkan hasil post test dengan rentan nilai 0-25 sebanyak 1 orang peserta, pada rentan nilai 26-50 sebanyak 3 orang peserta, hasil post test pada rentan nilai 51-75 sebanyak 14 orang dan rentan nilai 76-100 sebanyak 4 orang peserta dapat disimpulkan hasil post test mengalami peninggkatan dari nilai Prest sesuai gambar 1 dibanding dengan hasil nilai post test sesuai gambar 2



Gambar 1. Grafik presentase hasil pre test masyarakat





Gambar 2. Hasil post test

#### H. KESIMPULAN

didapatkan hasil post test dengan rentan nilai 0-25 sebanyak 1 orang peserta, pada rentan nilai 26-50 sebanyak 3 orang peserta, hasil post test pada rentan nilai 51-75 sebanyak 14 orang dan rentan nilai 76-100 sebanyak 4 orang peserta dapat disimpulkan hasil post test mengalami peningkatan dari nilai Prest sesuai gambar 1 dibanding dengan hasil nilai post test sesuai gambar 2



## I. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2021. Ab Mix Untuk Sayuran.  
<https://hidroponikstore.com/produk/nutrisi-ab-mix-untuk-sayuran/>
- Departemen Parasitologi FKUI. (editor. Soetanto, I., Ismid, I.S., Sjarifuddin, P.K., Sungkar, S.,) 2011. Parasitologi Kedokteran. Badan Penerbit FKUI. Jakarta
- E.P. Astuti at all. 2011. Efektivitas Minyak Jarak Pagar Sebagai Larvasida, Anti-Oviposisi Dan Ovisida Terhadap Larva Nyamuk *Aedes Albopictus*. Bul. Littro. Vol. 22 No. 1, 2011, 44-53. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultro/article/download/1844/5604>
- Gautar, Kumar dan Poonia. 2013. Larvicidal activity and GC-MS analysis of flavonoids of *Vitex negundo* and *Andrographis paniculata* against two vector mosquitoes *Anopheles stephensi* and *Aedes aegypti*. *J Vector Borne* 50 (9): 171-175
- Marcombe, Sebastien et al. 2011. Field Efficacy of New Larvicide Products for Control of Multi-Resistant *Aedes aegypti* Populations in Martinique (French West Indies). *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 84(1): 118-126.
- S. Surasri, at all (2017). Penentuan Konsentrasi Tembaga (Cu) Sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes Aegypti*. <http://digilib.poltekkesdepkes-sby.ac.id/view.php?id=1465#info-tab>
- Sesanti, Arsunan and Ishak. 2014. Potential Test of Papaya Leaf and Seed Extract (*Carica papaya*) as Larvacide againsts *Anopheles* Mosquitoes Larvae Mortality. Sp in Jayapura, Papua. Indonesia. *International Journal of Scientific and Research Publications* 4(6): 1
- Torres, S M. Dkk. 2014. Cumulative Mortality of *Aedes aegypti* Larvae Treated with Compounds. *Rev Saúde Pública*. 48(3): 445-450.
- Haya, Z. 2013. Uji Larvasida Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L. Instar IV. *Syifa' MEDIKA*, Vol.6 (No.2), Maret 2016



**SURAT TUGAS**

**Nomor: 73/TGS/IL3.AU/LPPM/F/2021**

*Assalaamu'alaikum Wr. Wb.*

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep  
Jabatan : Kepala LPPM  
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIP/NIDN/NIM	Jabatan
1	Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si	0720059202	Dosen UMSurabaya
2	Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.	0710118502	Praktisi
3	Sherley Agustina	20200667008	Mahasiswa UMSurabaya
4	Farida Mumtazza Alkautsar	20200667007	Mahasiswa UMSurabaya

Untuk melaksanakan Pegabdian kepada masyarakat dengan judul “Edukasi Pemanfaatan Nutrisi Hidroponik AB MIX sebagai larvasida Alternatif Larva Nyamuk Aedes aigipty pada Mayarakat di Wilayah Rungkut Menanggal”. Pengabdian ini dilaksanakan di Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2021-2022.

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

*Wassalaamu'alaikum Wr. Wb*

Surabaya, 19 August 2021

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 012.05.1.1987.14.113



**Surat Kontrak Pengabdian Internal  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
Nomor: 73/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2021**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Sembilan Belas** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program pengabdian:

Judul : Edukasi Pemanfaatan Nutrisi Hidroponik AB MIX sebagai larvasida Alternatif Larva Nyamuk Aedes aigipty pada Mayarakat di Wilayah Rungkut Menanggal

Anggota : 1. Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.  
2. Sherley Agustina  
3. Farida Mumtazza Alkautsar

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program pengabdian perguruan tinggi tahun 2021.
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian pengabdian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan pengabdian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan pengabdian dari awal sampai akhir pelaksanaan pengabdian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.300.000,- (Sepuluh Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana pengabdian.
7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
  - a. menyerahkan Laporan Hasil pengabdian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan



- b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.  
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Pengabdian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si  
NIDN. 0720059202

- b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.  
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Pengabdian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Vella Rohmayani, S.Pd., M.Si  
NIDN. 0720059202



## KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM  
Uang sebesar : Sepuluh Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah (dengan huruf)  
Untuk pembayaran : Pelaksanaan pengabdian dengan pendanaan Internal

**Rp10.300.000,-**

Surabaya, 19 August 2021

Bendahara LPPM,  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Pengabdian

Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si