

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

**Uji Potensi Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)
dan daun Papaya (*Carica papaya*) sebagai Alternatif
Larvasida Nyamuk *Culex* sp**



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

**Vella Rohmayani, S.Pd., M.Si (0720059202)
Yauwan Tobing Lukiyono, S.ST., M.T. (0710118502)
Fika Zahratul Aisyah (20200667011)
Adinda Jauhar Dyah Kinanti (20200667010)**

p

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

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

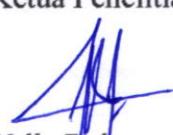
Tahun 2021

HALAMAN PENGESAHAN

- Judul Penelitian : Uji Potensi Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun Papaya (*Carica papaya*) sebagai Alternatif Larvasida Nyamuk *Culex* sp
- Skema :
- Jumlah Dana : Rp10.125.000
- Ketua Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si
- b. NIDN : 0720059202
- c. Jabatan Fungsional :
- d. Program Study : D4 Teknologi Laboratorium Medis
- e. No. HP : 082337821057
- f. Alamat Email : vella@um-surabaya.ac.id
- Anggota Peneliti (1) :
- a. Nama Lengkap : Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.
- b. NIDN : 0710118502
- Anggota Mahasiswa (1) :
- a. Nama : Fika Zahratul Aisyah
- b. NIM : 20200667011
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Mahasiswa (2) :
- a. Nama : Adinda Jauhar Dyah Kinanti
- b. NIM : 20200667010
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Mengetahui
 Dekan FIK UMSurabaya

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

Surabaya, 24 September 2021
 Ketua Penelitian

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

Menyetujui
 Ketua LPPM UMSurabaya

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

ABSTRAK

Hydroponics is a technique for cultivating vegetable and fruit plants. The principle of hydroponic technique is the provision of nutrient solution as a source of plant nutrients. These plants are grown in certain media using water instead of soil. The presence of stagnant water in hydroponic techniques can be a breeding place for Aedes aegypti larvae. Aedes aegypti mosquito can do as a vector for dengue fever. Dengue fever is still a public health problem today. The purpose of this study was to analyze the potential of AB mix as a nutrient for hydroponic plants as larvicides of the Aedes aegypti mosquito.

This research was a pure experimental research. The research design used a pre post only group design. The research sample was F3 larvae of Aedes aegypti instar III. The research variables were the mortality of Aedes aegypti larvae and variations in the concentration of AB mix. The test was repeated 10 times. Data were analyzed using one-way ANOVA. Based on the results obtained in all treatments there was death or mortality of mosquito larvae. The administration of 75% AB Mix with a duration of 70 minutes is the most optimal treatment to eradicate Aedes aegypti mosquito larvae. So, it can be concluded that AB Mix can be used as an alternative larvicide to eradicate Aedes aegypti mosquito larvae.

Kata Kunci: *AB Mix; Mortalitas; Larva Aedes aegypti*

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk penunjangupaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Dalam prosesnya, pemeriksaan laboratorium melewati tiga tahap, yaitu tahap pra analisis, analisis, dan pasca analisis. Tahap pra analitik menggunakan 61%, 25% tahap analitik dan 14% pasca analitik dari total error [Hedayati et al. \(2020\)](#). Masalah umum di laboratorium klinis adalah menjaga stabilitas analitserum selama penyimpanan sampel. Sampel biasanya disimpan di pintu (4– 8°C) lemari es untuk jangka waktu pendek atau di dalam *freezer* (–20°C) untuk jangka waktu yang lebih lama (tahap pra-analitik) dan selanjutnya, selama penanganan sampel pasca-analisis (waktu dan suhu penyimpanan) [Kachhawa et al. \(2017\)](#). Berbagai cara telah dikembangkan untuk meningkatkan kualitas tes analit tahap pra-analitik, analitik dan pasca analitik. Selain itu, kinerja laboratorium dapat ditentukan melalui penilaian hasil pemeriksaan atau analisis bahan atau spesimen yang dilakukan oleh petugas laboratorium [Zheng et al. \(2021\)](#).

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.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektifitas rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) dan daun papaya (*carica papaya*) sebagai alternatif larvasida nyamuk *culex* sp.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) dan daun papaya (*carica papaya*) sebagai alternatif larvasida nyamuk *culex* sp.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui persentase kematian larva setelah diberi perlakuan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *AB Mix*

Nutrisi A-B Mix atau pupuk racikan adalah larutan yang dibuat dari bahan kimia yang diberikan melalui media tanam, yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Nutrisi atau pupuk racikan mengandung unsur makro dan mikro yang dikombinasikan sedemikian rupa sebagai nutrisi. Nutrisi hidroponik atau pupuk A-B Mix diformulasikan secara khusus sesuai dengan jenis tanaman seperti tanaman buah (Paprika, Tomat, Melon) dan Sayuran Daun (Selada, Pakchoy, Caisim, Bayam, Horenzo dsb), Stroberi, Mawar, Krisan dan lain-lain.

2.2 *Larva Aedes aegypti*

Aedes aegypti adalah jenis nyamuk yang dapat membawa virus Dengue yang menyebabkan penyakit demam berdarah yang ditularkan melalui gigitan nyamuk genus *Aedes*. Nyamuk *Aedes Aegypti* saat ini masih menjadi vector atau pembawa penyakit demam berdarah yang utama. Selain dengue, *Aedes Aegypti* juga merupakan pembawa virus demam kuning (yellow fever) dan chikungunya. Penyebaran jenis ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis di seluruh dunia. Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami metamorfosa sempurna, yaitu dari telur, larva, pupa, dan nyamuk dewasa.

Pada fase larva, nyamuk ini dapat bergerak-gerak lincah aktif serta sangat sensitif terhadap rangsangan getar dan cahaya, saat terjadi rangsangan, larva akan segera menyelam ke permukaan air dalam beberapa detik dan memperlihatkan gerakangerakan naik kepermukaan air dan turun ke dasar wadah secara berulang. Larva mengambil makanan di dasar wadah, oleh karena itu, Larva *Aedes aegypti* disebut pemakan makanan di dasar (bottom feeder). Makanan larva berupa alga, protozoa, bakteri, dan spora jamur. Pada saat larva mengambil oksigen ke udara, larva menempatkan corong udara (siphon) pada permukaan air seolah badan larva berada pada posisi membentuk sudut dengan permukaan air

2.3 *Daun Salam (Syzygium polyanthum)*

Daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) atau nama ilmiah lainnya *Eugenia polyantha* Wight; *Eugenia lucidula* Miq, merupakan tumbuhan tropis dimana tumbuh mencapai tinggi 30 meter dan gemang 60 senti meter. Daun

tunggal berhadapan dengan bentuk daun jorong-lonjong berwarna hijau, sering digunakan sebagai rempah-rempah atau bahan tambahan masakan. Bunga kecil-kecil dengan banyak kuntum bunga, memiliki buah berwarna ungu kehitaman jika sudah matang *Syzygium polyanthum* atau yang dikenal dengan nama daun salam merupakan salah satu spesies dari famili Myrtaceae yang digunakan sebagai bumbu masak maupun obat terutama di daerah Asia Tenggara seperti Malaysia dan Indonesia (Widyawati et al., 2015).

Syzygium, merupakan genus yang sangat penting dari Myrtaceae dan banyak terdistribusi di daerah tropis dan subtropic. khususnya di Asia Tenggara seperti Indonesia dan Malaysia. *Syzygium polyanthum* merupakan salah satu spesies dari genus *Syzygium* yang dapat tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 1800 m diatas permukaan laut dan tersebar mulai dari Birma sampai Pulau Jawa (Sembiring et al., 2017). Daun salam merupakan daun tunggal berbentuk lonjong sampai elips, letak berhadapan, ujung meruncing, panjang tangkai sekitar 0,5-1 cm, tepi rata, pangkal runcing, panjang daun 5-15 cm dengan lebar 3-8 cm, permukaan atas daun salam licin berwarna hijau tua, pertulangan menyirip, dan permukaan bawah daun berwarna hijau muda serta memiliki bau yang wangi.

Berdasarkan analisis fitokimia daun salam (*Syzygium polianthum*) mengandung berbagai metabolit sekunder seperti essential oils, tannin, flavonoid, terpenoid (Widyawati et al., 2015). Walaupun berbagai jenis kandungan metabolit sekunder *Syzygium polianthum*, namun tumbuhan dari famili Myrtaceae merupakan lebih banyak dikenal sebagai penghasil minyak atsiri atau essential oil. Essential oil merupakan senyawa hidropobik yang menghasilkan aroma dan bau yang tajam yang ditemukan ada berbagai organ tumbuhan seperti daun, batang, kulit batang, buah biji dan rhizome, sehingga mudah dikenali dari aroma.

2.4 Daun Pepaya (*Carica papaya*)

Pepaya merupakan salah satu sumber nabati protein nabati. Pepaya berasal dari wilayah tropis Amerika yang merupakan buah yang populer dan digemari hampir seluruh penduduk di bumi ini. Kandungan aktif daun pepaya yaitu enzim papain. Papain merupakan suatu protease sulfhidril dari getah pepaya. Enzim papain biasanya ditemukan di batang, daun, dan buah pepaya. Selain enzim papain, terdapat beberapa senyawa-senyawa yang dapat dibuktikan melalui uji fitokimia. Uji fitokimia dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya komponen-komponen bioaktif yang terdapat pada sampel uji. Dari uji fitokimia daun pepaya mengandung flavonoid, saponin, dan

alkaloid. Namun pada penelitian, ekstrak daun pepaya mengandung berbagai golongan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, polifenol, kuinon, dan terpenoid. Senyawa-senyawa ini yang dipercaya mampu membunuh serangga hama.

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

3.1.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) dan daun pepaya (*carica papaya*) sebagai alternatif larvasida nyamuk *culex* sp.

3.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui persentase kematian larva setelah diberi perlakuan
2. Mengetahui persentase pemberian larutan AB.MIX yang berpotensi terhadap kematian larva *Aedes aegypti*

3.2 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi tentang manfaat rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) dan daun pepaya (*carica papaya*) sebagai alternatif larvasida nyamuk *culex sp.*

BAB 4 METODE PENELITIAN

2.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 **Populasi Penelitian**
Populasi dari penelitian ini adalah civitas akademika prodi teknologi laboratorium medis FIK UM Surabaya.

4.2.2 Sampel penelitian

Sampel penelitian ini adalah larva F3 *Aedes aegypti* instar III..

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya.

4.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2021.

4.2 Variabel Penelitian & Definisi Operasional

4.2.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : pemberian hidroponik AB Mix
2. Variabel terikat : mortalitas larva nyamuk
3. Variabel kontrol : jumlah larva pada masing-masing perlakuan
- 4.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni. Desain penelitian menggunakan pre post only group design. Sampel penelitian adalah larva F3 *Aedes aegypti* instar III. Variabel penelitiannya adalah kematian jentik *Aedes aegypti* dan variasi konsentrasi campuran AB. Pengujian diulang sebanyak 10 kali. Data dianalisis menggunakan ANOVA satu arah.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya di dapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah terhadap 16 sampel. Data hasil analisis pengaruh pemberian hidroponik AB Mix dengan persentase 25%, 50%, 75% terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* adalah sebagaimana tabel berikut ini:

Tabel 1. Persentase pemberian larutan AB.MIX terhadap kematian larva *Aedes aegypti*

% AB.MIX	Σ larva perlakuan	Durasi waktu pemaparan terhadap mortalitas larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>					
		20 menit		50 menit		70 menit	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
25%	25	6	24%	8	32%	11	44%
50%	25	8	32%	11	44%	13	52%
75%	25	13	52%	15	60%	17	68%

5.2 Pembahasan

Dari hasil analisis data pada masing-masing perlakuan diperoleh hasil yang berbeda. Dimana semakin tinggi persentase AB Mix yang diberikan berbanding lurus dengan semakin banyaknya jumlah larva *Aedes aegypti* yang mengalami kematian atau mortalitas. Durasi waktu perlakuan juga mempengaruhi hasil, dapat dilihat pada tabel 1 bahwa semakin lama durasi waktu yang diberikan akan semakin banyak jumlah larva yang mengalami mortalitas.

Persentase paling kematian paling sedikit terdapat pada perlakuan AB Mix dengan durasi waktu selama 20 menit yaitu terdapat 6 larva atau sebesar 24% larva yang mati. Sedangkan persentase kematian larva paling banyak terdapat pada perlakuan AB Mix 75% dengan durasi waktu perlakuan selama 70 menit yaitu terdapat sebanyak 17 larva yang mati atau sebesar 68%.

Berdasarkan hasil tersebut berarti bahwa AB Mix berpotensi digunakan sebagai larvasida alternatif untuk memberantas larva nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan vektor penular penyakit DBD. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pujiastuti, dkk (2011) Surasri, dkk (2017) yang menyatakan bahwa Fe dan Cu dapat digunakan sebagai larvasida alternatif larva nyamuk.

BAB 6

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

6.1 Rencana jangka Pendek

Publikasi ilmiah pada jurnal nasional ber-ISSN dan ESSN

6.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan persentase perlakuan dan durasi waktu yang lebih bervariasi .

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa AB Mix dapat digunakan sebagai larvasida alternatif untuk memberantas larva nyamuk. Adapun Pemberian AB Mix sebesar 75% dengan durasi waktu selama 70 menit merupakan perlakuan yang paling optimal untk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

7.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian sejenis dengan persentase perlakuan dan durasi waktu yang lebih bervariasi.

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 et al. 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, et al (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 Larvicide against *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: 121/TGS/IL.3.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	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si	0720059202	Praktisi
2.	Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.	0710118502	Dosen UMSurabaya
8	Fika Zahratul Aisyah	20200667011	Mahasiswa UMSurabaya
9	Adinda Jauhar Dyah Kinanti	20200667010	Mahasiswa UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul "Uji Potensi Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)

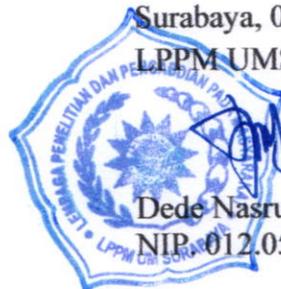
dan daun Papaya (*Carica papaya*) sebagai Alternatif Larvasida Nyamuk *Culex sp*". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teklogi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2021-2022

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

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 02 March 2021

LPPM UMSurabaya



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

**Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 121/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2021**

Pada hari ini **Selasa** tanggal **Dua** bulan **Maret** 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 penelitian:

Judul : Uji Potensi Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun Papaya (*Carica papaya*) sebagai Alternatif Larvasida Nyamuk *Culex sp*

Anggota : 1. Yauwan Tobing Lukiyono , S.ST., M.T.
2. Fika Zahratul Aisyah
3. Adinda Jauhar Dyah Kinanti

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2021
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian 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 Rp10.125.000 (Sepuluh Juta Seratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian 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 Penelitian 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



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian 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 Penelitian 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 Seratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.125.000

Surabaya, 02 March 2021

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si