

**UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI PERASAN DAUN  
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) DAN PANDAN  
WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) TERHADAP  
KEMATIAN LALAT RUMAH  
(*Musca domestica*)**



**SKRIPSI**

Oleh :

**Bella Aprilia**  
**NPM. 161510645**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
2021**

**Uji Efektivitas Kombinasi Perasan Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*)  
Dan Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) Terhadap Kematian  
Lalat Rumah  
(*Musca Domestica*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Persyaratan Menjadi  
Serjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

**Oleh :**

**BELLA APRILIA**

**NPM. 161510645**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

**2021**

# LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak  
Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.)

Pada Tanggal 01 Juli 2021

Oleh :

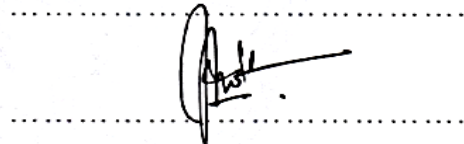
**BELLA APRILIA**  
**NPM. 161510645**

Dewan Penguji :

1. Selviana, S.K.M., MPH



2. Rochmawati, S.K.M., M.Kes



3. Iskandar Arfan, S.K.M., M.Kes (epid)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

Dekan



**Ismael Saleh, S.K.M., M.Sc**  
**NIDN.1204097901**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)  
Peminatan Kesehatan Lingkungan

Oleh :

**Bella Aprilia**

**NIM. 161510645**

**Pontianak, 01 Juli 2021**

**Mengetahui,**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Selviana, SKM, MPH**

**NIDN. 1122028801**

**Rochmawati, SKM, M.Kes**

**NIDN. 1112077901**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala proses dalam penyusunan skripsi saya jalankan melalui prosedur dan kaidah yang benar serta didukung dengan data-data yang dapat dipertanggung jawabkan keabsahaannya.

Jika dikemudian hari ditemukan kecurangan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan hak terhadap ijasah dan gelar yang saya terima.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Pontianak,01 Juli 2021

Bella Aprilia

NPM.161510645



### **BIODATA PENULIS**

Nama : Bella Aprilia

Tempat, Tanggal Lahir : Balai Sepuak, 27 April 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Nama Orang Tua :

Bapak : Alm. Hajimi, S.IP

Ibu : Norbani, S.Pd

Alamat : Jl. Sepuak RT/RW 008/001, Kel/Desa Balai  
Sepuak, Kecamatan Belitang Hulu

Gmail : bellaaprilialia2798@gmail.com

### **JENJANG PENDIDIKAN**

- TK : -
- SD : SDN O2 Belitang Hulu
- SMP : SMP Negeri 1 Belitang Hulu
- SMA : SMA Negeri 1 Belitang Hulu
- S1 : Universitas Muhammadiyah Pontianak

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI PERASAN DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolius L.*) DAN DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) TERHADAP KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*)”**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, arahan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada **Selviana, SKM., M.P.H** pembimbing utama dan **Rochmawati SKM, M.Kes** selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan penuh kesabaran memberikan pengarahan dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Doddy Irawan, S.T.M Eng selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Bapak Ismael Saleh, S.K.M., M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Bapak Abduh Ridha, S.K.M, M.P.H selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat.
4. Seluruh Dosen beserta staf Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat.
5. Orang tua yang terhormat, ayahanda dan ibunda yang senantiasa bergelut dengan doa-doa tulusnya untuk keberhasilan dan kebahagiaan ananda.
6. Kepada abang-abang saya yang selalu memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan proposal saya

Juga kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal kebbaikannya mendapatkan imbalan yang tak terhingga dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh

karena itu penulis berharap untuk dapat memperoleh saran, masukan dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak demi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Kesehatan Lingkungan.

Pontianak, 01 Juli 2021

Bella Aprilia  
NPM. 161510645



### Moto dan Persembahan

Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum kafir. (Q.S Yusuf 87)

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya. (Q.S Al Baraqah 286)

### Pembahasan

Alhamdulillahirabbilalamin atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan kupersembahkan skripsi ini terkhusus kepada :

Kedua orangtua (Alm. Bapak) dan mama tercinta yang selalu mendukung penuh dan mendoakan anaknya

Kepada abang-abangku tersayang terimakasih atas semangat dan motivasi

Sahabat dan teman-teman (Patriana, Mellinda, Yuli, Yuyun) yang selalu memberi dukungan dan dorongan semangat

## ABSTRAK

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

SKRIPSI, APRIL 2021

BELLA APRILIA

UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI PERASAN DAUN MENGGKUDU (*Morinda citrifolia L.*) DAN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) TERHADAP KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*)

x + 64 halaman + 7 tabel + 7 gambar

*Musca domestica* vektor berbagai macam penyakit seperti penyakit typhus, penyakit perut lainnya seperti disentri, cholera, dan diare serta penyakit kulit yang dapat menimbulkan kematian diberbagai negara. Pengendalian penyakit menular tidak terlepas dari usaha peningkatan kesehatan lingkungan, yaitu pengendalian vektor penyakit. Pengendalian lalat ada 3 cara yaitu kimiawi, fisik, dan biologis. Ada beberapa jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. Dalam hal ini memanfaatkan daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dan daun pandan (*Pandanus amarylliforus roxb*) sebagai insektisida nabati dalam bentuk perasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi sebagai kematian terhadap lalat rumah (*Musca domestica*). Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 360 ekor lalat, dengan pengulangan sebanyak 6 kali, pengamatan dilakukan selama 30 menit. Penelitian ini dilakukan di rumah. Uji statistic yang digunakan menggunakan uji One Way Anova dengan tingkat signifikansi 95% ( $p= 0,05$ ). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap jumlah kematian lalat yang disemprot sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan variasi ekstrak kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis kontrol, 40%, 50% dan 60%. Pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40% sudah efektif dibandingkan dengan dosis 50% dan 60%. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif sebagai kematian terhadap lalat rumah.

## DAFTAR ISI

<b>BIODATA PENULIS</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	5
I.5 Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
II.1 Definisi Lalat.....	8
II.2 Kerangka Teori.....	42
<b>BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN</b> .....	43
III.1 Kerangka Konsep .....	43
III.2 Variabel Penelitian .....	43
III.3 Definisi Operasional.....	44
III.4 Hipotesis.....	45
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	47
IV.1 Desain Penelitian .....	47
IV.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	47
IV.3 Populasi dan Sampel .....	47
IV.4 Teknik Pengolahan dan Penyampaian data .....	50
IV.5 Teknik Analisis Data .....	52
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	55
V.1 Hasil Penelitian .....	55
V.2 Pembahasan .....	59
V.3 Keterbatasan Penelitian .....	63
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	64
VI.1 Kesimpulan.....	64
VI.2 Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66
<b>Lampiran</b> .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel III. 1 Definisi Operasional .....	44
Tabel IV. 1 Kalkulasi perhitungan Anova Satu Jalur (One Way Anova).....	53
Tabel V. 1 Kegiatan Penelitian .....	56
Tabel V.2 Jumlah kematian lalat rumah yang disemprot sebelum dan sesudah perlakuan.....	57
Tabel V. 3 Hasil analisa statistik menggunakan uji One Way Anova kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi terhadap kematian lalat rumah di Siantan Hulu, jl. 28 Oktober Gang Bima Sakti 2 tahun 2021.....	58
Tabel V. 4 Hasil analisa statistik menggunakan uji Post Hoc kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi terhadap kematian lalat rumah di Siantan Hulu, jl. 28 Oktober Gang Bima Sakti 2 tahun 2021.	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ).....	8
Gambar 2. 2 Siklus hidup lalat.....	10
Gambar 2. 3 Lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ) dewasa .....	11
Gambar 2. 4 Morfologi lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ).....	13
Gambar 2. 5 Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.).....	31
Gambar 2. 6 Pandan Wangi ( <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb) .....	38
Gambar 2. 7 Kerangka Teori Pemberantasan Lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ) yang dimodifikasi oleh penulis .....	42
Gambar 3. 1 Gambar kerangka konsep.....	43

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1 Latar Belakang

Lalat merupakan vektor penting dalam penyebaran penyakit pada manusia, karena kehidupan lalat tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan manusia. Penularan penyakit oleh lalat dapat terjadi secara mekanik, yaitu penularan dari penderita ke orang lain atau dari bahan tercemar (makanan, minuman, dan air) ke orang sehat dengan perantara menempelnya bagian tubuh lalat, seperti bulu badan, bulu pada anggota gerak, muntahan, serta feses (Yuriatni, 2011)

Lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan lalat yang paling dikenal oleh masyarakat dibandingkan dengan spesies lalat lainnya, hal ini karena hidup lalat rumah berasosiasi dengan aktivitas manusia dan mampu beradaptasi dengan kehidupan manusia. Selain dapat mengganggu ketentraman yang di timbulkan oleh suara dengungan lalat saat terbang dan merusak keindahan lingkungan rumah, *Musca domestica* juga sebagai vektor 100 jenis patogen yang dapat mengakibatkan penyakit pada manusia dan hewan yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan protozoa (Y Sudini, 2008).

Penyakit yang ditularkan vektor lalat antara lain tipoid (*Salmonella typhi*), turberkulosi (*Mycobacterium tuberculosis*), antraks (*B. anthracis*), pateks/yaws (*Treponema pertunae*), dan cacingan yang disebabkan oleh *Oxyrus vermiculris*, *Trichiura*, cacing tambang, dan *Ascaris lumbricoides*, diare (*E coli*), poliomyelitis (virus polio), penyakit kulit (myosis, lepra) disentri (*Bacillary sidentri*), infeksi mata (*trachoma* dan *epidemic conjunctivitis*) (Poedji, 2007).

Prevalensi diare sebesar 1,7 juta per tahun dan merupakan penyebab kematian tertinggi kedua pada anak dibawah usia lima tahun. Pada tahun 2006, setiap 1 dari 5 kematian anak di bawah usia lima tahun meninggal karena diare, dengan jumlah kematian sekitar 760.000 kasus setiap tahun di seluruh dunia (WHO, 2006 dalam Mega dkk, 2015). Morbiditas diare dari tahun 2000 s/d 2010 cenderung naik. Pada tahun 2000 IR penyakit diare 301/1000 penduduk, dan tahun 2010 menjadi 411/1000 penduduk (Kemenkes, 2011). Penderita diare dapat mengalami malnutrisi, dehidrasi, serta kematian pada balita (Mega dkk,2015).

Pengendalian penyakit menular tidak terlepas dari usaha peningkatan kesehatan lingkungan, yaitu pengendalian vektor penyakit. Pengendalian vektor penyakit merupakan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau melenyapkan gangguan yang ditimbulkan oleh binatang bahwa penyakit, dalam hal ini adalah lalat. Prinsip dari metode pengendalian lalat adalah pengendalian itu dapat mencegah perindukan lalat yang dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan manusia (Komariah, 2010).

Pengendalian lalat ada 3 cara yaitu kimiawi, fisik, dan biologis. Selama ini pengendalian lalat dilakukan secara kimiawi menggunakan pestisida sintetis, yang dapat membahayakan kesehatan manusia, merusak keseimbangan ekosistem alam, dan dapat menyebabkan resisten (Novizan, 2010). Dibutuhkan pestisida yang tidak membahayakan kesehatan manusia dan tidak merusak keseimbangan ekosistem alam namun tetap mampu membunuh lalat rumah (*Musca domestica*) yaitu pestisida yang berasal dari bahan organik atau disebut dengan pestisida alami.

Pestisida alami adalah suatu pestisida dari bahan-bahan yang terdapat di alam kemudian di ekstraksi, di proses atau dibuat menjadi konsentrat dengan tidak mengubah susunan konsentrasinya (Novizan, 2010). Pestisida alami menjadi solusi terbaik untuk membasmi hama secara mudah, murah, aman bagi kelestarian lingkungan (ekosistem), mudah terurai di alam dalam bentuk zat yang tidak berbahaya, racun pestisida alami hanya mematikan organisme tertentu akan tetapi aman bagi musuh alami, manusia, mamalia, dan ikan (Novian, 2010). Pestisida alami diantaranya berasal itu dari daun kamboja, daun kemangi daun pandan, daun sirsak, dan bahan organik lainnya. Penelitian ini menggunakan daun mengkudu dan daun pandan wangi untuk dijadikan pestisida alami.

Salah satu cara pengendalian lalat dengan menggunakan insektisida. Penggunaan insektisida kimia menyebabkan pencemaran lingkungan, oleh karena itu sebagai alternatif pengendalian lalat yang ramah lingkungan dengan menggunakan insektisida nabati yang terbuat dari tumbuhan (Yudiarti, Turrini 2010). Ada beberapa jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. Dalam hal ini memanfaatkan daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dan daun pandan (*Pandanus amarylliforus roxb*) sebagai insektisida nabati dalam bentuk perasan. Beberapa kandungan kimia yang ada dalam daun mengkudu adalah *alkaloid, saponin, tannin, fenolik, steroid, triterpenoid dan flavonoid*. *Saponin* adalah senyawa yang rasanya pahit dan bersifat racun untuk binatang kecil. *Alkaloid* adalah senyawa kimia yang dapat melumpuhkan dan mematikan lalat rumah. *Flavanoid* menimbulkan kelayuan pada saraf dan kerusakan spirakel pada serangga (Pitojo dkk, 2003). Menurut penelitian Crhisjanie (2012), perasan



daun pandan wangi (*Pandanus amarylliforus roxb*) berpengaruh dalam membunuh lalat. Daun pandan wangi mengandung *alkaloid, saponin, flavanoid, tanin, dan polifenol*.

Uji pendahuluan yang di lakukan pada tanggal 19 September 2020, dengan daun mengkudu dan daun pandan wangi masing-masing 100gram yang di jadikan perasan, diambil 20ml kemudian ditambah aquadest hingga 100ml (20%), 30ml ditambah aquadest hingga 100ml (30%), dan 40ml ditambah aquadest hingga 100ml (40%). Kematian lalat setelah di *holding* selama 24 jam pada konsentrasi 20% adalah 1 ekor lalat dari 5 lalat uji, konsentrasi 30% adalah 1 ekor lalat dari 5 lalat uji, sedangkan pada konsentrasi 40% adalah 3 ekor dari 5 lalat uji.

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan penelitian mengenai campuran daun mengkudu dan daun pandan wangi yang jarang dimanfaatkan dapat digunakan sebagai pestisida nabati karena kandungan kimia yang ada di dalam daun mengkudu dan daun pandan wangi tersebut. Daun mengkudu dan daun pandan wangi mudah didapatkan dan harganya pun relatif ekonomis. Selain itu, pestisida nabati dengan cara mengambil air perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi juga mudah dibuat.

## **I.5 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dengan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap kematian lalat rumah (*Musca domestica*).

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.4.4 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektivitas kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi sebagai kematian terhadap lalat rumah (*Musca domestica*).

#### **I.1.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui jumlah kematian lalat sebelum dan sesudah penyemprotan kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60%
- b. Mengetahui perbedaan jumlah kematian sebelum dan sesudah penyemprotan kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50%, dan 60%
- c. Mengetahui efektivitas kombinasi perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60% terhadap kematian lalat rumah

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **I.4.1 Bagi Mahasiswa**

Sebagai pembelajaran dan pengalaman ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan melalui pemanfaatan bahan-bahan alami seperti tumbuhan dalam pemberantasan penyakit khususnya penyakit yang ditularkan melalui vektor *Musca domestica*.

#### I.4.4 Bagi Masyarakat

Sebagai pengetahuan dan informasi mengenai bahan alami dari tumbuhan yang dapat di manfaatkan sebagai bioinsektisida sebagai pengganti pestisida sintetis dalam pemberantas vektor penyakit yang ditularkan melalui vektor *Musca domestica*.

#### I.4.4 Bagi Penelitian Lain

Sebagai pengetahuan, pengalaman, maupun referensi dalam pengembangan penelitian serupa maupun lanjutan terkait pengendalian vektor dengan menggunakan berbagai tumbuhan yang berpotensi sebagai bioinsektisida.

#### I.4.4 Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam pemecahan masalah dan pengambilan kebijakan dalam program pengendalian vektor *Musca domestica* dan melakukan pengembangan penelitian lanjutan terkait sosialisasi hasil penelitian kepada masyarakat.

### I.5 Keaslian Penelitian

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian

<b>Judul Penelitian</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Rancangan Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan</b>
Uji perbandingan efektifitas ekstrak daun tembakau ( <i>Nicotiana tobaccum</i> ) dengan ekstrak daun sirsak ( <i>Annona</i>	Andi Nur Rifa'atil Fahmiyah, dkk	Penelitian Kuantitatif dengan metode eksperimen	Ekstrak Daun tembakau ( <i>Nicotiana tobaccum</i> dan ekstrak daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L) efektif terhadap kematian lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> )	Lokasi penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode serta variable penelitian.

<i>muricata L</i> ) terhadap kematian lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> )				
Aplikasi penyemprotan perasan daun kamboja terhadap kematian lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> )	Vina Yuliana, Ymtana, Abdul Hadi Kardarusno	Penelitian Kuantitatif lapangan dengan metode eksperimen	Konsentrasi penyemprotan perasan daun kamboja ( <i>Plumeria acuminata</i> ) terhadap kematian lalat rumah yang paling efektif yaitu konsentrasi 60% dengan rata-rata kematian lalat rumah sebanyak 15 ekor atau 76,66%	Lokasi penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode serta variable penelitian.
Kemampuan bubuk daun sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) dalam membunuh lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> )	Vania Fitri Alam	Penelitian Kuantitatif dengan metode eksperimen	Ada perbedaan jumlah kematian lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ) pada setiap konsentrasi	Lokasi penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode serta variable penelitian.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **V.1 Hasil Penelitian**

##### **V.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kecamatan Pontianak Utara merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Kecamatan Pontianak Utara terdiri dari 4 kelurahan yaitu kelurahan Batu Layang, kelurahan Siantan Hilir, Kelurahan Siantan Tengah, dan kelurahan Siantan Hulu. Secara administrasi batas kecamatan Pontianak Utara yaitu sebelah Utara dan barat berbatasan dengan Kabupaten Mempawah, sebelah selatan berbatasan dengan sungai Kapuas dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Kubu Raya (Profil Kecamatan 2018).

Tempat pengambilan sampel lalat rumah yang dilakukan oleh peneliti dan tempat pembuatan ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dilakukan di Kecamatan Pontianak Utara, jalan 28 oktober gang bima sakti 2 no 32.

Gambar V.1  
Lokasi Penelitian



## V.1.2 Gambaran Proses Penelitian

Tabel V. 1 Kegiatan Penelitian

No	Urutan Kegiatan Penelitian	Tanggal Kegiatan	Tempat	Waktu
1.	Persiapan tempat	6-8 februari 2021	Siantan Hulu jl. 28 Oktober gang Bima Sakti 2	3 hari
2.	Persiapan bahan	9-11 februari 2021	Siantan Hulu jl. 28 Oktober gang Bima Sakti 2	3 hari
3.	Persiapan alat	12-13 februari 2021	Siantan Hulu jl. 28 Oktober gang Bima Sakti 2	2 hari
4.	Penangkapan sampel lalat rumah	14-16-18-20-22-24 februari 2021	Siantan Hulu jl. 28 Oktober gang Bima Sakti 2	6 hari
5.	Pembuatan Ekstrak dan Pelaksanaan penelitian serta Pengamatan	15-17-19-21-23-25 februri 2021	Siantan Hulu jl. 28 Oktober gang Bima Sakti 2	6 hari

Sumber : *Data Primer, 2021*

Hari pertama sampai hari kedelapan peneliti melakukan persiapan tempat , bahan dan alat serta pembuatan perangkap lalat (flytrap) yang ingin digunakan. Tanggal 14, 16, 18, 20, 22, dan 24 peneliti melakukan penangkapan sampel lalat rumah dengan menggunakan flytrap yang diberi umpan ikan dan udang. Tanggal 15, 17, 19, 21, 23 dan 25 peneliti membuat ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50%, dan 60% serta melakukan pengamatan terhadap lalat rumah dengan diberi umpan udang yang sudah di semprot sebanyak 5 kali, sebanyak 6 pengulangan pada masing-masing konsentrasi. Pengamatan ini untuk melihat apakah ada kematian lalat rumah dari efektivitas campuran ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi.

#### V.1.4 Analisa Univariat

Tabel V. 2 Jumlah kematian lalat rumah sebelum dan sesudah penyemprotan kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60%

Pengulangan	Hasil Pengamatan				
	Jumlah lalat/perlakuan	Jumlah kematian lalat yang sudah disemprot dengan dosis kontrol	Jumlah kematian lalat yang sudah disemprot dengan dosis (40%)	Jumlah kematian lalat yang sudah disemprot dengan dosis (50%)	Jumlah kematian lalat yang sudah disemprot dengan dosis (60%)
I	15	0	2	4	5
II	15	0	3	5	6
III	15	0	3	4	7
IV	15	0	2	5	6
V	15	0	2	6	7
VI	15	0	3	5	6
Rata-rata			2.5	4.83	6.16

*Data Primer :2021*

Berdasarkan tabel V.2 dari hasil tabel diatas yang mati tidak diberi perlakuan atau dengan dosis kontrol 6 kali pengulangan, terlihat bahwa tidak ada kematian lalat rumah. Sedangkan jumlah kematian lalat rumah yang diberi perlakuan kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi memiliki rata-rata 2.5 pada dosis ekstrak 40%, rata-rata 4.83 pada dosis ekstrak 50% dan 6.16 pada dosis ekstrak 60%. Setelah dilihat dari rata-rata tersebut,

kematian lalat rumah terjadi peningkatan akibat diberi perlakuan kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi.

### V.1.5 Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil normalitas data mengenai jumlah kematian lalat rumah yang disemprot dengan konsentrasi dosis kontrol, 40%, 50%, dan 60% di peroleh nilai probalitas sebesar 0,004 dimana nilai  $\rho > \alpha$ ,  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan menguji statistic dapat dilanjutkan dengan uji Parametric One Way Anova.

Tabel V. 3 Perbedaan jumlah kematian sebelum dan sesudah penyemprotan kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60%

Variabel			
	Df	F	Probilitas Uji Bada
Antar kelompok perlakuan (Between Groups)	2	43,256	0,000
Dalam kelompok perlakuan (Within Groups)	15		
Total	17		

*Sumber : data primer 2021*

Berdasarkan tabel V.3 diatas hasil uji One Way Anova maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai probabilitas = 0,000 dimana dengan tingkat signifikansi 95% ( $\rho=0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan jumlah hinggapan lalat rumah pada umpan dengan kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis kontrol, 40%, 50%, dan 60%.



Tabel V. 4 Efektivitas kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan konsentrasi 40%, 50%, dan 60% terhadap kematian lalat rumah

(I) Konsentrasi Ekstrak	(J) Konsentrasi Ekstrak	Mean difference (I-J)	Probabilitas
60%	50%	1,333	0,004
	40%	3,667	0,000
50%	60%	-1,333	0,004
	40%	2,333	0,000
40%	60%	-3,667	0,000
	50%	-2,333	0,000

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan tabel V.4 dengan melakukan uji lanjutan Post Hoc Tukey HSD untuk mengetahui perbedaan efek masing-masing perlakuan , diketahui jumlah kematian lalat rumah yang disemprot sebelum perlakuan (kontrol) berbeda signifikan dengan semua kelompok perlakuan (40%, 50% dan 60%).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40% sudah efektif dibandingkan dengan dosis 50% dan 60%.

## V.2 Pembahasan

### V.2.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 6 kali pengulangan diketahui bahwa rata-rata jumlah lalat rumah yang mati pada masing-masing perlakuan dengan memberikan ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi didapatkan bahwa pada perlakuan pemberian ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40% rata-rata jumlah lalat rumah yang mati yaitu sebanyak 15 ekor (16,66%), sedangkan pada perlakuan

pemberian ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 50% rata-rata jumlah lalat rumah yang mati yaitu sebanyak 29 (32,22%), untuk perlakuan pemberian ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 60% rata-rata jumlah lalat rumah yang mati yaitu sebanyak 37 ekor (41,11%) dan pada kontrol rata-rata jumlah lalat yang mati adalah 0 ekor atau (0%). Jumlah keseluruhan lalat rumah yang mati adalah 81 ekor dari 360 ekor lalat atau sebesar 20,76%, hal ini berarti insektisida alami dari ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dikategorikan efektif.

Berdasarkan uji bivariat pada Tabel V.4 menunjukkan bahwa hasil uji one way anova satu arah dapat diketahui nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada perlakuan pemberian berbagai kombinasi dosis ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi 40%, 50%, dan 60% terhadap kematian lalat rumah.

Setelah menggunakan uji statistic One Way Anova, kemudian dilakukan Uji lanjutan (Post Hoc-Tukey HSD) dimana didapatkan kesimpulan bahwa jumlah kematian lalat rumah pada penyemprotan sebelum dan sesudah perlakuan (kontrol) berbeda signifikan dengan semua kelompok perlakuan (40%, 50% dan 60%). Hasil yang sama ditunjukkan pada kelompok 40% memberikan efek jumlah lalat yang mati memiliki perbedaan signifikan dengan semua kelompok konsentrasi lainnya. Pada perlakuan 50% ditemukan tidak adanya perbedaan signifikan secara statistic antara 50% dengan 60%, demikian sebaliknya  $p > \alpha$ .

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40% sudah efektif

dibandingkan dengan dosis 50% dan 60%. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan jumlah lalat rumah yang mati dengan pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40%. Sedangkan dari hasil uji *one way anova*, didapatkan hasil p value = 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan jumlah kematian lalat rumah dengan pemberian berbagai variasi dosis ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi. Pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 40% lebih efektif karena pada dosis tersebut kandungan *saponin*, *alkaloida*, *flavonoida*, *tannin* dan *polifenol* lebih tinggi sehingga lebih bersifat beracun dan lebih dapat menyebabkan kematian pada lalat rumah dibandingkan dengan pemberian ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi dengan dosis 50% dan 60%.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Sigit (2003) yaitu tentang kemampuan pemberian berbagai dosis perasan kencur (*Kamferia galanga*) dalam membunuh larva lalat rumah (*Musca domestica*). Dari penelitian ini diketahui bahwa dengan dilakukannya penyemprotan kencur dari berbagai dosis mulai dari 100gr/lt, 200gr/lt, 300gr/lt, 400gr/lt dan 500gr/lt yang paling efektif dalam membunuh larva lalat rumah yaitu perasan kencur dengan dosis 300gr/lt.

Lalat rumah adalah salah satu jenis serangga pengganggu dan sekaligus sebagai serangga penular penyakit terhadap kesehatan manusia yang dapat menyebarkan penyakit kholera, typhus dan disentri serta penyakit perut lainnya (Depkes RI, 2008). Upaya pengendalian dan pemberantasan vektor penyakit perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan penyakit. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah

pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tanaman atau tumbuh-tumbuhan. Pestisida nabati yang dibuat secara sederhana dapat berupa larutan hasil perasan, rendaman, ekstrak dan rebusan bagi tanaman atau tumbuhan, yakni berupa akar, umbi, batang, daun, biji dan buah. Apabila dibandingkan dengan pestisida kimia, penggunaan pestisida nabati relatif lebih murah dan aman serta mudah dibuat sendiri (Sudarmo, 2005).

Tanaman mengkudu merupakan tanaman tahunan (perennial) yang berbentuk perdu, dengan ketinggian antara 3-8 m, batang tanaman keras dan berkayu yang tumbuh keatas serta mempunyai banyak percabangan. Cabang-cabang tumbuh mendatar dengan arah keluar kanopi tanaman. Daun termasuk daun tunggal, terdiri atas satu helai daun setiap satu tangkai daun (petioles). Berbentuk lonjong, dengan ukuran panjang antara 10-40 cm dan lebar antara 14-17 cm, tergantung tingkat kesuburan tanaman. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau mengkilap, sedangkan permukaan bagian bawah berwarna hijau agak pucat. Tangkai daun pendek dan melekat pada batang atau cabang secara berselang-seling atau berpasangan. Semakin subur pertumbuhan tanaman, semakin rimbun dan besar ukuran daunnya (Anonim, 2013).

Pandan wangi merupakan tanaman perdu merayap yang banyak digemari karena aroma dan cita rasanya. Kandungan kimia yang terdapat pada pandan wangi adalah *saponin*, *alkaloida*, *flavonoida*, *tannin* dan *polifenol* (Pitojo, 2002). *Saponin* adalah suatu *sapogenin glikosida*, yaitu *glikosida* yang tersebar luas pada tumbuhan, rasanya pahit dan bersifat racun untuk binatang kecil. Sedangkan *Flavonoid* adalah senyawa yang bersifat racun/aleopati yang bersifat yang khas

yaitu berbau yang tajam. Dan *Alkaloida* merupakan senyawa kimia yang tidak berbau namun memberikan rangsangan yang keras bagi pemakainya. Pada serangga menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat, yang kemudian akan diikuti kelumpuhan sehingga akan menyebabkan kematian.

Menurut Sudarmo (2005), keunggulan pestisida nabati adalah Murah dan mudah untuk dibuat, relatif aman terhadap lingkungan, tidak menyebabkan keracunan pada tanaman, sulit menimbulkan kekebalan terhadap hama dan bebas residu pestisida kimia. Namun pestisida nabati juga memiliki kelemahan yaitu daya kerja relatif lambat, tidak membunuh jasad sasaran secara langsung, tidak tahan terhadap sinar matahari atau kurang praktis, tidak tahan disimpan dan kadang-kadang harus disemprotkan berulang-ulang.

### **V.3 Keterbatasan Penelitian**

#### 1. Teknis

- a. Proses pemindahan lalat kekandang-kandang yang lain
- b. Proses pembuatan ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi memerlukan waktu penyaringan yang cukup lama

#### 2. Non Teknis

Peneliti tidak melakukan penelitian tentang kandungan kimia lainnya pada ekstrak daun mengkudu dan daun pandan wangi, dikarenakan keterbatasan alat, dan bahan.

Berdasarkan keterbatasan penelitian ini, maka dari hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang lebih lanjut.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang uji efektivitas kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap kematian lalat rumah (*Musca domestica*), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ada perbedaan jumlah kematian lalat rumah dengan pemberian berbagai variasi dosis ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi dalam membunuh lalat rumah.
2. Hasil analisis uji statistic menggunakan uji statistic One Way Anova diperoleh nilai probabilitas = 0,000 dimana dengan tingkat signifikansi 95% ( $\rho=0,05$ ) yang dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara 4 kelompok kombinasi konsentrasi perlakuan lalat rumah dengan ekstrak kombinasi ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi.
3. Dosis ekstrak perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi yang efektif dalam membunuh lalat rumah adalah 40%.

#### VI.2 Saran

1. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Muhammadiyah Pontianak Sebagai tambahan keustakaan dan referensi yang nantinya akan berguna

bagi mahasiswa. Khususnya mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat Muhammadiyah Pontianak.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi tentang cara pengendalian lalat rumah, sehingga masyarakat mampu mengatasi permasalahan yang disebabkan oleh lalat secara mandiri.

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan dan acuan tambahan yang akan digunakan sebagai dasar untuk penelitian serupa bagi rekan-rekan yang ingin meneliti permasalahan ini lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Yudi. 2013. Tanaman Mengkudu. Diakses pada tanggal 29/05/2015
- Adisasmito, Wiku, 2007, Faktor Risiko Diare pada Bayi dan Balita di Indonesia, Makara Kesehatan, Volume 11, No 1, Juni 2007
- Anonim. 2013. Morfologi Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia* L). Diakses pada tanggal 26/04/2015
- Ariyani, F. Haryati, S. Wahyuni, M dan Wisudo, S.H. 2007. *Penggunaan Ekstrak Bahan Alami Untuk Menghambat Infestasi Lalat Selama Penjemuran Ikan Jambal Asin*. Jurnal Pasca Panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Volume 2, No. 117-127.s
- Cania, Eka., dan Endah Setyaningrum. 2013. Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Daun Legundi (*Vitex trifolia*) terhadap Larva *Aedes aegypti*. *Medical Journal of Lampung University*, Vol. 2, No 4.
- CCRC. 2014. Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) *Cancer Chemoprevention Research Center (CCRC)*. Yogyakarta : UGM
- Dalimartha, dr.S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidya, Anggota IKAPI.
- Dalimartha, dr.S. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2* (E. Priyatni, Ed). Jakarta: Trubus Agriwidya, Anggota IKAPI.
- Dalimartha, S. 2006. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta : Trubus Agriwidya.
- Dinata, Arda. 2009. Basmi Lalat dengan Jeruk Manis. Ciamis: Litbang Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang. Balitbang Kesehatan Depkes RI.
- Djojosumarto, Panut, 2008, Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian, Kanisius, Yogyakarta.
- Dyah&Setyawan, 2012, *Epidemiologi Zoonosis Di Indonesia*, Yogyakarta : UGM Press
- Etika, Sri Benti. 2014. Isolasi Steroid dari Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). *Jurnal Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang, EKSAKTA* Vol. 1, Tahun XV.
- Guzama, dkk. 1999. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia V*. Departemen Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 147-148.
- Ihsan, I.M. 2013. *Pengaruh Suhu Udara Terhadap Perkembangan Pradewasa Lalat Rumah (*Musca Domestica*)*. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.



- Indriyani Indriyani, Irma Rahmayani dan Dian Wulansari. 2019. *Upaya Pengendalian Hama Gudang Sitophilus oryzae L, Dengan Penggunaan Pestisida Nabati*. Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi, Volume : 3 Nomor 2 Desember 2019.
- Kementrian Kesehatan RI, 2011, *Buletin Jendela Data Informasi Kesehatan, Situs Diare di Indonesia*, Volume 2, Triwulan II, Tahun 2011
- Kumar. K. Gill, K.S. Katyal, R. Tewari, P. Rahman, SJ & Pajni, H.R. 2001. *Susceptibility Status Of Immature And Adult Stages Of Aedes Aegypti Against Conventional Insecticides In Delhi. India*. Journal Of Communicable Diseases, 25, 84-87.
- Komariah, Seftiani, Tan Malaka, 2010, Pengendalian Vektor, *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, Volume 6, No 1, Maret Tahun 2010
- Muhimmah. 2014. *Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi Sebagai Repellent Nabati Dalam Mengurangi Jumlah Lalat Selama Proses Penjemuran Ikan Asin*. Jurnal Volume 3 No. 2 (2017) Desember.
- Mega, Amatus, & Linnie, 2015, Hubungan Diare Dengan Kejadian Malnutrisi pada Balita di Irina E Bawah RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, *Ejournal Keperawatan (e-Kp)*, Volume 3, Nomor 1, Februari 2015
- Novizan, 2010, *Membuat & Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*, Depok, PT Agro Media Pustaka
- Novizan. 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*. Jakarta : AgroMedia Pustaka.
- Pitojo S. 2002. *Pandan Wangi dan Kemangi*. Unggaran : Trubus Agriwidya. Jakarta
- Pitojo, Setijo dan Zumiati. 2003. *Tanaman Bumbu dan Pewarna Nabati*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Poedji&Loeki. 2007. *Potensi Musca domestica Linn. Sebagai Vektor Beberapa Penyakit*, Departemen Parasitologi Faklustak Kedokteran hewan Universitas Airlangga, *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Volume XXIII, No 3, Desember 2007
- Republik Indonesia, 2007, *Peraturan Menteri Pertanian No 7/PERMENTAN/SR.140/2/2007 tentang Syarat Dan Tatacara Pendaftaran Pestisida*, Sekretariat Kabinet RI, Jakarta
- Rukmana, Rahmat. 2002. *Mengkudu Budi Daya dan Prospek Agribisnis*. Yogyakarta : Kanisius
- Setyawaty. 2014. Identifikasi Senyawa Antrakuinon Pada Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis. *Prosiding*

- Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengabdian LPPM UMP 2014* ISBN 978-602-14930-3-8.
- Suhartono, 2014, *Dampak Pestisida terhadap Kesehatan, Karya Tulis*, FKM UNDIP, Juni, Semarang
- Suriana, Neti, Pestisida Nabati Pengertian, Kelebihan, Kelemahan, dan Mekanisme Kerja, 27 November 2012 diakses pada tanggal 16 November 2015 (<http://informasitips.com/pestisida-nabati-pengertian-kelebihan-kelemahan-dan-mekanisme-kerja> senin 16/11/15 11.36)
- Suparjo. 2008. Saponin: Peran dan Pengaruhnya bagi Ternak dan Manusia. Jambi : Laboratorium Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi
- Suyanto, F. 2009. Efek Larvasida Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Larva *Aedes aegypti* L. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Taniawati, Pudji, Saleha, 2008, *Parasitologi Kedokteran*, Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- T. Sembel, Dantje, 2009, *Entomologi Kedokteran*, Yogyakarta : ANDI
- Westendarp, H. 2006. Effects of Tannins in Animal Nutrition. *Dutsch Tierarztl Wochenschr*, 113(7):264-268.
- Yudiarti, Turrini. 2010. Cara Praktis & Ekonomis Mengatasi Hama dan Penyakit Tanaman Pangan dan Hortikultura. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Y Sudini, 2008, Uji Efikasi Lavarsida Berbahan Aktif DICH lorvus terhadap Larva Lalar Rumah (*Musca domestica*) di Laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, *Media Litbang Kesehatan*, Volume XVIII No 4, Tahun 2008
- Yuriatni, 2011, Keanekaragaman Lalat (*Cyclorrapha: Diptera*) dan Parasit Usus yang Dibawanya di Kabupaten dan Kota Solok Sumatra Barat, FMIPA Universitas Andalas, Desember.

**Lampiran 1. Lembar Observasi penelitian**

**Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Perasan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) dan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)**

Hari/Tanggal : Sabtu – selesai

Jam : 08.00 s/d selesai

Konsentrasi ekstrak (dosis)	Perlakuan	Jumlah lalat rumah yang diuji	Jumlah kematian lalat rumah ( <i>Musca domestica</i> ) pada umpan dalam pengamatan (menit)
			30 - 60 Menit
Kontrol	I	15	0
	II	15	0
	III	15	0
	IV	15	0
	V	15	0
	VI	15	0
40%	I	15	2
	II	15	3
	III	15	3
	IV	15	2
	V	15	2
	VI	15	3
50%	I	15	4
	II	15	5
	III	15	4
	IV	15	5
	V	15	6
	VI	15	5
60%	I	15	5
	II	15	6
	III	15	7
	IV	15	6
	V	15	7
	VI	15	6

**Lampiran 2. jadwal kegiatan penelitian**

Uraian Kegiatan	November - Juni 2021					
	I	II	III	IV	V	VI
Penyusunan usulan penelitian	■					
Proses perijinan dan uji coba instrument		■				
Seminar proposal			■			
Pengambilan sampel				■		
Pengolahan dan analisa data				■		
Pembuatan laporan dan seminar hasil					■	
Sidang skripsi					■	■
Revisi						■

## Lampiran 4. Rekapitulasi hasil spss

### Eksplere

### Konsentrasi ekstrak

#### Case Processing Summary

Konsentrasi Ekstrak		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kematian Lalat Rumah	60%	6	100.0%	0	0.0%	6	100.0%
	50%	6	100.0%	0	0.0%	6	100.0%
	40%	6	100.0%	0	0.0%	6	100.0%

#### Tests of Normality

Konsentrasi Ekstrak		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kematian Lalat Rumah	60%	.254	6	.200 <sup>*</sup>	.866	6	.212
	50%	.254	6	.200 <sup>*</sup>	.866	6	.212
	40%	.319	6	.056	.683	6	.004

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

#### ANOVA

Kematian Lalat Rumah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	41.333	2	20.667	43.256	.000
Within Groups	7.167	15	.478		
Total	48.500	17			

One Way Anova

#### Test of Homogeneity of Variances

Kematian Lalat Rumah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.047	2	15	.954

**ANOVA**

Kematian Lalat Rumah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	41.333	2	20.667	43.256	.000
Within Groups	7.167	15	.478		
Total	48.500	17			

Post Hoc Test

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Kematian Lalat Rumah						
LSD						
(I) Konsentrasi Ekstrak	(J) Konsentrasi Ekstrak	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60%	50%	1.333 <sup>*</sup>	.399	.004	.48	2.18
	40%	3.667 <sup>*</sup>	.399	.000	2.82	4.52
50%	60%	-1.333 <sup>*</sup>	.399	.004	-2.18	-.48
	40%	2.333 <sup>*</sup>	.399	.000	1.48	3.18
40%	60%	-3.667 <sup>*</sup>	.399	.000	-4.52	-2.82
	50%	-2.333 <sup>*</sup>	.399	.000	-3.18	-1.48

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Daun pandan daun mengkudu semprotan embos mili



flytrap (perangkap nyamuk)



Daun pandan yang sudah dipotong



proses pembuatan ekstrak



Daun mengkudu yang sudah dipotong



Proses pembleran

daun mengkudu ditimbang



Daun pandan yang sudah hal



Penyaringan air mengkudu dan pandan



Air daun mengkudu dan daun pandan wangi yang sudah di saring



Proses penangkapan lalat dan umpan lalat





Lalat yang sudah di semprot dengan perasan daun mengkudu dan daun pandan wangi



Proses pengamatan lalat rumah