

# **UJI EFEKTIFITAS SERBUK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb) SEBAGAI RAPELLENT NABATI TERHADAP LALAT HIJAU (*Chrysomya Megacephala*)**

**Yessi Harnani<sup>1</sup>, Dami Yanthi<sup>2</sup>, Mutia Rista<sup>3</sup>**

STIKes Hang Tuah Pekanbaru

[yessiharnani@gmail.com](mailto:yessiharnani@gmail.com)

## **Abstract**

Green flies are a type of intruding insect and one of the main vectors in the spread of various types of diseases such as diarrhea, dysentery, cholera, typhus, and digestive tract diseases. The spread of disease by flies can occur through direct contact with food and drink where the body of the fly such as the feet, mouth and wings have attached the germs that it carries from dirty places, therefore it is necessary to control the fly population. One way is to use a natural insecticide made from pandanus scented leaf powder as a repellent against green fly control. The purpose of this study was to determine the effectiveness of pandanus fragrant leaf powder as a repellent against the green fly vector. This type of research is an experimental (True Experimental) using a completely randomized design research design (CRD). The object of this study is the green flies in the chicken slaughterhouse, with a sample of 40 green flies. Data collection method is by counting the number of flies that come out of small cages into large cages after being given treatment. Data analysis was performed with the Kolmogorov-Smirnov normality analysis and variance test using the One Way ANOVA test. The results of the study using leaf fragrant pandanus powder with various concentrations of 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram, and the experiment was carried out in 4 repetitions for 60 minutes, the results of the fly flies were 12, 16, 23, 32 tails, 37 tails, and the results of the test with one way anova known  $p = 0.001 < 0.05$ , which means that pandanus fragrant leaf powder is effective as a repellent against the green fly vector. Of the 5 concentrations tested, the concentration of 5 grams of fragrant pandan leaf powder (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) was the most effective concentration as a repellent for the green fly.

**Keywords:** Green Flies, Pandanus Leaves, Rapellent

## **PENDAHULUAN**

Lalat merupakan vektor yang termasuk dalam filum *Arthropoda* dan ordo *Diptera* yang juga dapat bertindak sebagai binatang pengganggu. Di dalam kesehatan, *Arthropoda* termasuk dalam kelompok vektor yang berbahaya dan dapat merugikan kehidupan manusia. Terdapat banyak jenis lalat tetapi yang sangat merugikan manusia adalah jenis lalat hijau (*Lucilla* sp.). Lalat hijau adalah salah satu vektor utama dalam penyebaran berbagai jenis penyakit seperti: diare, disentri, kolera, tifus, dan virus penyakit saluran pencernaan (Yuliana, 2016).

Dari 100 patogen penyakit bakterial, virus dan protozoa yang dibawa oleh lalat rumah. Salah satunya yaitu bakteri penyebab disentri yang disebabkan oleh *shingella dysenteriae* dan *S.paradysentriae*. Penyakit ini ditandai dengan adanya sakit pada intestinal dan diare berdarah. Penularan penyakit ini dapat terjadi melalui kontaminasi dari makanan dan minuman. Di dalam tubuh larva juga terdapat berapa bakteri gram positif dan bakteri gram negatif yang bersifat patogen maupun nonpatogen (Banjo et al. 2015). Utami, K, dkk (2013) menyatakan bahwa: "tingginya kehidupan lalat dapat dipengaruhi dengan tingginya kondisi lingkungan yang saniter (*filht* = jorok)". Hal ini berarti lalat merupakan suatu binatang yang senang hidup di lingkungan kotor dan lembab.



penyebaran penyakit oleh lalat dapat terjadi melalui kontak langsung pada makanan dan minum dimana tubuh lalat seperti pada kaki, mulut dan sayapnya telah menempel bibit-bibit penyakit yang dibawanya dari tempat-tempat yang kotor, oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian terhadap populasi lalat (Ali, 2016).

Pengendalian lalat dapat dilakukan pada berbagai stadium dalam siklus hidupnya sejak telur hingga dewasa dengan menggunakan insektisida nabati (alami) maupun insektisida sintetik (kimia) (Sayono, 2010).

Penggunaan insektisida sintetik yang tidak sesuai dengan fungsi dan penggunaannya dapat menimbulkan masalah yaitu berupa kandungan residu insektisida pada bahan pangan, yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat seperti penyakit saluran pencernaan apa bila terlalu banyak menggunakan insektisida sintetik kimia (Abdullah K. & Wahyudin D, 2015).

Ada pun penggunaan *repellent* (Penolak) umumnya tidak langsung mematikan serangga, namun lebih berfungsi untuk sebagai penolak kehadiran lalat, terutama disebabkan baunya yang menyengat. *Repellent* yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk menolak serangga adalah *repellent* sintetik yang merupakan hasil sintesis di laboratorium (Nur dkk., 2016).

Salah satu bahan alami yang akan digunakan sebagai penolak terhadap pengendalian lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb). Beberapa kandungan kimia yang ada dalam daun pandan wangi adalah *saponin*, *flavonoid*, *alkaloid*. Senyawa *saponin* terdapat pada tanaman yang kemudian dikonsumsi serangga, membunuh mekanisme kerja yang dapat menurunkan aktifitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan, sehingga saponin bersifat sebagai racun perut. *Flavonoid* merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang bersifat berbau tajam dan dapat menghambat saluran pencernaan atau pernapasan serangga dan juga bersifat toksis, sehingga dapat menimbulkan kelayuan pada saraf dan akhirnya mati. Alkaloid merupakan antikoagulan yang berfungsi menghambat kerja enzim yang mempengaruhi transmisi impuls saraf kemudian terjadi gangguan transmisi rangsang yang menyebabkan menurunnya koordinasi otot dan kematian (Mulyatnasari, 2017).

Berdasarkan penelitian Crhisjanie (2012) perasan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) berpengaruh dalam membunuh lalat rumah dengan konsentrasi yang paling banyak membunuh lalat pada konsentrasi 100%. Berdasarkan penelitian dilakukan oleh Haidina ali (2016) dengan menggunakan ekstrak daun pandan wangi dengan dosis 10%, 20% dan 30% mampu membunuh lalat rata-rata sebanyak 8 ekor (16,7%), 17 ekor (44,7%), 21 ekor (42%) dan hasil uji statistik dengan one way anova diketahui nilai  $p = 0,000 < 0.05$  artinya ada perbedaan jumlah kematian lalat rumah dengan pemberian berbagai variasi dosis ekstrak daun pandan wangi dalam membunuh lalat rumah.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan Enda Kurniati, 2017 hasil penelitian menunjukkan pemberian serbuk daun pandan wangi (*pandanus amaryllifolius* Roxb) dalam berbagai perlakuan dan lama pengaplikasian berpengaruh terhadap persentase sebagai penolak kutu beras. Temuan daun pandan wangi dapat sebagai penolak serangan. Tujuan penelitian ini adalah diketahui efektivitas daun pandan wangi (*Pandanus*



*maryllifolius Roxb*) sebagai penolak terhadap vektor lalat hijau (*Chrysomya megacephala*).

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis eksperimen "True Eksperimental". Disebut "True Eksperiments" karena dalam desain ini penelitian dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Jadi, validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian menjadi tinggi), yang mana tujuannya adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengemukakan perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan grup kontrol yang tidak diberi perlakuan. Sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol di ambil secara random dari populasi tertentu (Hidayat, 2011).

Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) karena sampel yang di gunakan adalah bersifat homogen dan penelitian ini dilakukan di ruangan kontrol yakni laboratorium (Hahafiah, 2011).

Penelitian ini dilakukan dengan keterangan sebagai berikut :

PO : kontrol negatif : tanpa pemberian serbuk daun pandan wangi

P1 : Pemberian Serbuk Daun Pandan Wangi 1 gram

P2 : Pemberian Serbuk Daun Pandan Wangi 2 gram

P3 : Pemberian Serbuk Daun Pandan Wangi 3 gram

P4 : Pemberian Serbuk Daun Pandan Wangi 4 gram

P5 : Pemberian Serbuk Daun Pandan Wangi 5 gram

Menurut rancangan percobaan dan aplikasi (Hanafiah, 2011)

banyaknya replikasi ulangan di gunakan rumus sebagai berikut:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Keterangan :

t : Jumlah perlakuan

r : Jumlah pengulangan

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(6-1)(r-1) \geq 15$$

$$5r-5 \geq 15$$

$$5r \geq 15 + 5 = 20$$

$$5r \geq 20/5$$

$$r \geq 4 \text{ kali pengulangan}$$

### Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 240 ekor lalat hijau dengan 4 kali pengulangan. Setiap 6 perlakuan menggunakan lalat sebanyak 10 ekor lalat per kelompok. Karena setelah dilakukan survey diberapa tempat pengumpulan ayam terdapat jumlah lalat yang begitu banyak, dan didapat saat waktu penangkapan sebanyak 10 ekor lalat yang masuk kedalam kandang perangkap. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Poltekes Pekanbaru. Penelitian ini di lakukan pada bulan Mei-Juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lalat hijau yang telah dikumpulkan





dengan cara ditangkap manual menggunakan perangkat sederhana. Ada dua teknik pengambilan sampel bersifat nonrandom dengan cara dibuat kadang untuk sebagai tempat masuknya lalat hijau dengan memberi pancingan umpan seperti daging ayam agar lalat tertarik untuk masuk ke dalam kotak perangkap tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah lalat hijau yang berjumlah 240 ekor dengan kriteria lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) ukuran dewasa dan masih bergerak aktif, disetiap perlakuan satu kadang terdiri 10 lalat hijau dan lalat hijau diperoleh dari pancingan di kotak menggunakan umpan daging ayam.

#### Bahan dan Alat Penelitian

Serbuk daun pandan wangi dengan berat 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram.

Aquades

Dagin ayam

lalat hijau (*Chrysomya megacephala*)

#### Alat pembuat serbuk daun Pandan wangi

Timbangan Analitik

Blender

#### Alat untuk Penangkap Lalat

Kandang lalat berbentuk kubus ukuran P: 25 x T: 25 x L: 25 cm untuk kandang kecil diberikan lobang sebanyak 10 lubang dibagian atas dan bagian kanan dan kiri sebanyak masing 5 lubang kadang kecil dengan diameter 2 cm dan ukuran untuk kandang besar P: 50 x T: 50 x L: 50 cm

Kawat nyamuk

Gunting

#### Alat Untuk Pendukung Eksperimen

Kandang Uji

Stopwatch

Kamera digital

Masker

Sarung tangan



Gambar 8 Kandang lalat

#### Analisis Data

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan *One Way ANOVA*. Sebelum melakukan analisis dengan *One Way ANOVA* ada beberapa tes sebagai syarat data dapat dianalisis dengan *One Way ANOVA*.

Test Of Homogeneity Of Variance untuk menunjukkan data memiliki varian yang homogen



Uji Statistik Kolmogrov-Smirnov untuk menunjukkan data memiliki distribusi normal.

Jika kedua syarat di atas terpenuhi maka *One Way ANOVA* dapat digunakan untuk menganalisa data.

Jika tidak terpenuhi maka dilakukan transformasi data dan setelah itu diuji ulang dengan uji ANOVA

Jika hasil tetap tidak normal maka dilakukan alternatif uji ANOVA yaitu dengan menggunakan uji *kruskal-wallis*

### HASIL

Pada uji efektifitas serbuk daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) sebagai penolak alami terhadap lalat hijau (*Chrysomya megacephala*), hasil penelitian yang telah dilakukan lalat yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar dengan berbagai volume yang diberikan yaitu 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram, dan, serta kontrol negatifnya 0 gram (tidak dikasih apa-apa) serbuk daun pandan wangi. Perhitungan dan pengamatan jumlah lalat hijau yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar di observasi dengan interval 10 menit yaitu pada menit ke 10, 20, 30, 40, 50, dan 60 menit dengan pengulangan sebanyak 4 kali.

Hasil observasi efektifitas serbuk daun pandan wangi terhadap lalat hijau yang keluar dari kadang kecil kekandang besar dengan tiap perlakuan yaitu adalah sebagai berikut:

#### Kontrol Negatif Nol (Tanpa Serbuk)

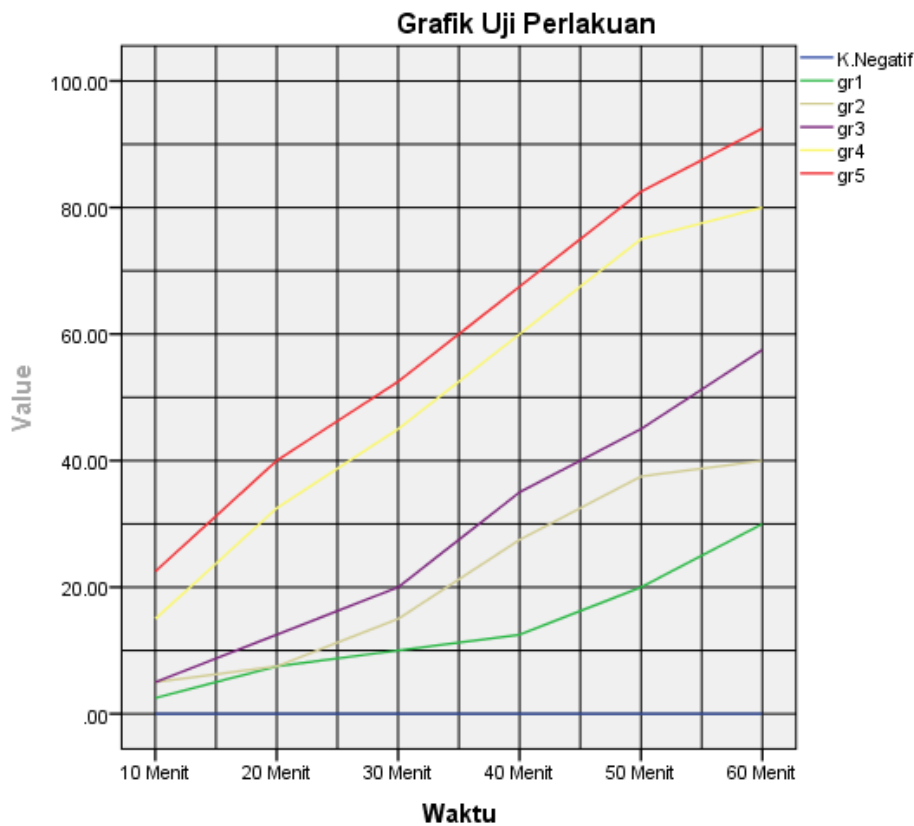
Tabel 1 : Jumlah lalat hijau yang keluar dari kadang kecil pada kelompok kontrol

No.	WAKTU (MENIT)	KONTROL			JUMLAH
		I	II	V	
	10				0
	20				0
	30				0
	40				0
	50				0
	60				0

ada tabel 1 perlakuan kontrol nol (tanpa serbuk) tidak terlihat sama sekali lalat yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar dengan pengulangan sebanyak I-IV yaitu berjumlah 10 dari 10 ekor lalat hijau dengan waktu 60



## Uji Perlakuan (Pemberian serbuk 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram dan 5 gram)



Gambar 10 : Persentase jumlah lalat hijau yang keluar berdasarkan variasi konsentrasi serbuk daun pandan wangi

Berdasarkan gambar 10 di atas menunjukkan bahwa perbedaan jumlah lalat hijau yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar seiring dengan peningkatan jumlah volume serbuk daun pandan wangi memberi pengaruh yang berbeda terhadap lalat hijau. Jumlah lalat hijau terus meningkat keluar dari kandang kecil ke kandang besar seiring dengan peningkatan jumlah volume serbuk daun pandan wangi yang diberikan pada setiap perlakuan yang mana artinya, semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka semakin tinggi pula lalat yang keluar sehingga mempengaruhi potensi serbuk daun pandan wangi sebagai penolak alami terhadap lalat hijau.

## HASIL ANALISIS STATISTIK

### Uji Normalitas Kolmogorav-smirnov

Uji ini untuk melihat sebaran data normal dan tidak normal. Sebagai syarat ANOVA. Uji normalitas Kolmogorav-smirnov dipilih karena jumlah sampel  $> 30$ . Pada uji ini didapatkan  $P - value$  0,132 dari 5 kelompok perlakuan yang artinya  $> 0,05$ . Hal ini bermakna bahwa sebaran data dari tiap kelompok berdistribusi normal.

### Uji Varians

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	f1	f2	Sig.
1,350	8	89	,2



Hasil uji homogenitas varians pada table 1 uji ini didapatkan  $P$  – value 0,289 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa ada kelompok yang mempunyai varian data pertumbuhan larva terhadap yang homogen. Berdasarkan persyaratan uji parametrik ANOVA, Hasil data pada penelitian ini dapat dilakukan uji dengan menggunakan tes ANOVA dikarenakan sebaran data yang normal dan varian yang homogen.

#### Uji one-way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	230,500	5	46,100	72,157	,000
Within Groups	11,500	18	639		
Total	242,000	23			

Ada perbedaan yang sangat signifikan antara konsentrasi serbuk daun pandan wangi dengan Uji one-way ANOVA diperoleh nilai ANOVA  $F = 72,157$  dengan  $P$  value 0,001. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kemampuan penolak daun pandan wangi sebagai konsentrasi yang signifikan dalam menolak lalat hijau.

Berdasarkan hasil analisis tersebut lalat hijau yang terhirup serbuk daun pandan wangi akan memberikan makna bahwa adanya hubungan antara pengaruh serbuk daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) terhadap pengendalian lalat hijau.

### PEMBAHASAN

Lalat hijau termasuk ke dalam family *Calliphoridae*. Lalat ini terdiri atas banyak jenis, umumnya berukuran dari sedang sampai besar, dengan warna hijau, abu-abu, mengkilat atau abdomen gelap. Biasanya lalat ini berkembang biak di bahan yang cair atau semi cair yang berasal dari hewan, sampah penyembelihan dan tanah yang mengandung kotoran manusia. Lalat ini juga membawa telur cacing *ascaris lumbricoides*, *trichuris trichiura* dan cacing kait pada bagian luar tubuh lalat dan berbagai penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat di antaranya seperti kolera, typhoid, disentri (Wahyuni 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Pebriyanti, et al., tahun 2017) dengan judul Identifikasi Kepadatan Lalat dan Sanitasi Lingkungan Sebagai Vektor Penyakit Kecacingan di Pemukiman Sekitar Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Kendiri Tahun 2017, didapatkan hasil bahwa tingkat kepadatan lalat di pemukiman sekitar rumah potong hewan kota kendiri terdapat 10 rumah dengan kepadatan lalat tinggi (68,19%), 11 rumah dengan kepadatan lalat sedang (25,00%) dan 3 rumah dengan kepadatan lalat rendah (5,82%). Tingginya kepadatan lalat dapat disebabkan jarak hunian rumah atau pemukiman yang berada dalam radius  $\pm 500$  meter dengan hunian warga, selain itu kondisi sanitasi perumahan yang tidak memenuhi syarat juga dapat menjadi penyebab tingginya kepadatan lalat.

Pengendalian serangga termasuk lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) dengan menggunakan insektisida kimiawi untuk mengendalikan organisme vektor yang mobilitasnya tinggi seperti lalat dapat menimbulkan masalah kesehatan yaitu adanya residu insektisida, pencemaran lingkungan, bahaya bagi kesehatan manusia, hewan-hewan domestik dan pengaruh terhadap organisme non target lainnya serta kemampuan hama untuk





mengembangkan ketahanan (resistensi) akibat penggunaan insektisida yang berlebihan dan berulang-ulang (Mirnawati, 2012).

Dari berbagai buku dan jurnal tentang daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) menyatakan efektivitas tumbuhan ini diperkuat dengan aromanya yang lumayan kuat mengandung sumber senyawa-senyawa aktif diantaranya adalah senyawa *flavonoid*, *saponin* dan *tanin*. Sebagaimana diketahui bahwa senyawa-senyawa kimia tersebut bersifat racun bagi serangga dan vektor.

Penelitian Elis, F, dkk (2013) mengenai efek yang ditimbulkan dari zat kimia alam yang terkandung pada daun pandan wangi yaitu *flavonoid* yang merupakan golongan fenol dan banyak di temukan didalam tumbuhan. Bila *flavonoid* masuk ke mulut serangga dapat mengakibatkan kelemahan pada syaraf dan kerusakan pada spirakel sehingga serangga sulit bernafas. Sedangkan *saponin* bersifat bisa menghancurkan butir darah merah lewat reaksi hemolisis, bersifat racun bagi hewan berdarah dingin, saponin juga dapat mengirasi mukosa saluran pencernaan. Dan sedangkan *tanin* bersifat pahit dan bisa membuat lalat hiperdosis kemudian menjadi mati. Kandungan *flavonoid*, *saponin*, dan *tanin* pada daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) sangat berpengaruh terhadap penolakan lalat

lalat hijau yang terhirup serbuk daun pandan wangi akan mencari jalan keluar ke sudut-sudut kandang percobaan karena terdapat kandungan *flavonoid* yang merupakan senyawa kimia yang mempunyai bau menyengat, mempengaruhi saraf terutama hidung sehingga menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat yang kemudian menyebabkan lalat uji berusaha lari kesana kemari dan menghindari senyawa tersebut.

Pada senyawa *Tanin* dapat menyebabkan terjadinya overdosis yang akan mengakibatkan kejenuhan dari koagulasi. Tanin mempunyai sifat yang khas yaitu berasa pahit dan kelat dan juga sebagai racun. Tanin terdiri dari dua jenis yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Kedua jenis tanin ini terdapat dalam tumbuhan, tetapi yang paling dominan terdapat dalam tanaman adalah tanin terkondensasi (Hayati, 2010).

Menurut hasil penelitian Ali Haidina, (2016) tentang efektifitas daun pandan wangi dalam bentuk ekstra daun pandan wangi yang paling efektif terhadap lalat rumah dengan dosis mulai 10%, 20% dan 30% dengan selama 3 kali pengulangan yang paling efektif dalam membunuh larva lalat rumah dengan dosis 30% di temukan 21 ekor lalat rumah yang mati.

Pada *saponin* yang terlalu banyak termakan oleh lalat dapat mengakibatkan tubuh lalat lemah dan mati, karena senyawa saponin dapat mengakibatkan penurunan asupan nutrisi, Mekanisme saponin masuk kedalam tubuh serangga adalah dengan cara langsung oleh serangga dan membentuk kompleks dengan protein dan menyebabkan mati (Lestari T, 2010). Saponin mempunyai efek yang kuat jika digunakan untuk insektisida karena sifatnya yang sitotoksik dan hemolitik. Saponin memiliki aktivitas insektisida yang jelas, saponin bekerja dengan cara tepat dan cepat terhadap serangga. Efek yang paling sering diamati adalah dapat menyebabkan kematian, menurun nafsu makan, menurunkan berat badan, menurunkan kemampuan reproduksi serangga, dapat menimbulkan masalah pencernaan, menimbulkan cacat serangga atau menimbulkan efek toksisitas (Pendit, 2016).





semakin tinggi konsentrasi serbuk pandan wangi yang diberikan maka efektifitas insektisida terhadap lalat hijau juga akan semakin tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa daun pandan wangi yang terpilih efektif dalam penolakan lalat hijau yaitu kelompok perlakuan dengan konsentration 5 gram dimana kelompok perlakuan ini dapat penolakan lalat sebanyak 37 ekor selama waktu 60 menit pengamatan. Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi yang diberikan semakin tinggi pula penolakan terhadap lalat hijau.

Pada penelitian ini observasi dilakukan selama 60 menit. Pada 10 menit 20 menit, 30 menit pertama sudah kelihatan lalat yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar, hal ini bisa dikatakan bahwa daun pandan wangi bisa dalam penolakan lalat hijau dan sedangkan pada waktu 40 menit dan 60 menit mulai terlihat efektif dalam penolak lalat hijau. Nampak sponin dan annin yang terkandung dalam serbuk daun pandan wangi yang sudah terhirup oleh lalat dengan jumlah yang mencapai dosis yang cukup untuk mengganggu metabolisme larva.

Berdasarkan keseluruhan dapat disimpulkan bahwa zat aktif yang terkandung di dalam serbuk pandan wangi memiliki kemampuan dalam penolak lalat hijau. Hal tersebut disebabkan karena semakin banyak molekul zat aktif dari serbuk daun pandan wangi masuk kedalam tubuh maka semakin besar pula efeknya.

Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa penolak alami sangat diperlukan dalam pengendalian vektor. Banyaknya masalah yang terjadi maka perlu pemikiran tentang alternatif penolak yang lebih aman, dan efektif terhadap manusia dan juga hewan. Secara umum penolak alami diartikan sebagai suatu penolak yang bahan dasarnya adalah tumbuhan. Penolak alami relatif mudah dibuat dengan bahan dan teknologi yang sederhana. Penolak nabati tidak meninggalkan residu pada lingkungan sehingga relatif lebih aman dibanding insektisida kimia. Selain itu, bahan pembuatan penolak nabati sudah didapatkan dilingkungan rumah dan dapat dibuat sendirinya dengan cara yang sederhana (Qinayhu, 2016).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a. Efektivitas serbuk daun pandan wangi sebagai penolakan nabati terhadap lalat hijau dengan kontrol negatif, konsentrasi 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram menunjukkan terdapat korelasi antara peningkatan konsentrasi serbuk daun pandan wangi terhadap jumlah lalat hijau yang keluar. Hal ini berarti bahwa serbuk daun pandan wangi mampu dalam penolakan lalat hijau.

Dari 5 konsentrasi yang diuji cobakan konsentrasi serbuk daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) 5 gram merupakan konsentrasi yang paling efektif dengan rata-rata lalat yang keluar dari kandang kecil ke kandang besar sebanyak 1,54 lalat. Percobaan dilakukan dalam 4 kali pengulangan adalah selama 60 menit.

## SARAN

1. a. Diharapkan serbuk serbuk pandan wangi agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai penolak alami dari tumbuhan yang ramah lingkungan khususnya dalam pengendalian Lalat dengan kadar 5 gram.



[illegible]

ISBN 978-60251349-1-3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin Universitas Riau.

Prosiding Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan (Pekanbaru, 16 November 2019)

- ucipto, C.D.2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta:Gosyen Publishing
- antoso. B.E *Berbagai jenis dan konsentrasi repellent alami terhadap lama waktu efek repellent daya hinggap lalat pada ikan asin di kub mina mandiri*
- stari. D. & dkk. 2017. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Sebagai Repellent Nabati Dalam Mengurangi Jumlah Lalat Selama Proses Penjemuran Ikan Asin. Jurnal Kesehatan masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawaman, Vol 03 No 02 Agustus 2017.
- UU No. 36 tahun 2009 pasal 163
- asin, R. S. 2014. *Pengaruh Ekstrak Daun Tembakau (Nicotiana Tabacum) sebagai Insektisida Hayati terhadap pengendalian jumlah populasi Lalat Rumah (Musca Domestica)*. Skripsi. Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo.
- <http://f.123dok.com>.(Diakses tanggal 28 febuari 2017).
- uliana. V dan dkk. 2016. *Aplikasi Penyemprotan Perasan Daun Kamboja (Plumeria acuminata) Terhadap Kematian Lalat Rumah (Musca domestica)*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol.13 No 1 Januari 2016.