

**JURNAL KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH CAMPURAN EKSTRAK DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) TERHADAP KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*)**



**DEVI PUTRI HARYANI**

**NIM. P27833217013**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA III  
KAMPUS MAGETAN  
TAHUN 2020**

**PENGARUH CAMPURAN EKSTRAK DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) DAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) TERHADAP KEMATIAN LALAT RUMAH (*Musca domestica*)**

**DEVI PUTRI HARYANI**

Program Studi Sanitasi Program Diploma III Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Poltekkes Kemenkes Surabaya

**ABSTRAK**

Demam tifoid dan paratifoid merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting yang dapat menular dan menyerang banyak orang sehingga menimbulkan wabah. Menurut data *World Health Organization* (WHO) diperkirakan terdapat 17 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan insidensi 600.000 kasus kematian setiap tahunnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Metode pengaruh variasi kadar ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan Daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain penelitian *Pra-Eksperimental*. Percobaan ini berupa perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel dan diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variabel yang lain. Tota sampel dalam penelitian ini sebanyak 250 lalat dengan rincian 5 kali perlakuan dan 5 kali pengulangan.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *One Way Anova* menunjukkan tidak ada perbedaan variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* tidak ada perbedaan antara variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* pada nilai F hitung 0,738 dengan nilai signifikan 0,577.

Dapat disimpulkan pada penelitian kelima variasi kadar campuran ekstrak 30 ml: 0 ml, 22,5 ml: 7,5 ml, 15 ml:15 ml, 7,5 ml: 22,5 ml, dan 0 ml:30 ml mampu membunuh lalat Rumah (*Musca domestica*) Jumlah rata-rata lalat *Musca domestica* yang mati paling banyak selama 3 jam terdapat pada kadar ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) 15 ml:15 ml, sedangkan jumlah rata-rata lalat *Musca domestica* yang mati selama 3 jam paling sedikit terdapat pada kadar 22,5 ml: 7,5 ml. Saran untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan varabel lain yang berbeda dari penelitian ini dan adanya peningkatan dosis aplikasi agar memperoleh hasil yang maksimal.

## ABSTRACT

Typhoid and paratyphoid fever is one of the important health problems that can spread and attack many people, causing an outbreak. According to World Health Organization (WHO) data, there are 17 million cases of typhoid fever worldwide with an incidence of 600,000 deaths each year.

This study aims to study the method of variations in the extract content of Clove Leaves (*Syzygium aromaticum*) and Soursop Leaves (*Annona muricata* L.) on the death of house flies (*Musca domestica*).

This type of research is analytical research with a Pre-Experimental research design. This experiment involves the intervention of a variable and it is expected that changes to other variables will occur. The number of samples in this study were 250 times with 5 times payment and 5 repetitions.

The results of statistical tests using One Way Anova showed no differences in the variations of clove leaf extract (*Syzygium aromaticum*) and soursop leaf (*Annona muricata* L.) on the death of *Musca domestica* flies there was no variation between clove leaf extract (*Syzygium aromaticum*) and soursop leaf (*Annona muricata* L.) on the death of *Musca domestica* flies. *Annona muricata* L.) on the death of *Musca domestica* flies at an F-count of 0.738 with a significant value of 0.577.

It can be concluded in the study as many variations of extract ml: 30 ml: 0 ml, 22.5 ml: 7.5 ml, 15 ml: 15 ml, 7.5 ml: 22.5 ml, and 0 ml: 30 ml can kill flies Rumah (*Musca domestica*) The average number of dead *Musca domestica* flies for at most 3 hours at the levels of clove leaf extract (*Syzygium aromaticum*) and soursop (*Annona muricata* L.) leaves 15 ml: 15 ml, while the average number of *Musca* flies *domestica* that died for 3 hours at least 22.5 ml: 7.5 ml. Suggestions for further research need to be carried out research with other variables that are higher than this study and differences in application improvement in order to obtain maximum results

## PENDAHULUAN

Lalat memiliki sifat cosmopolitan yang berarti kehidupan lalat dijumpai merata hampir di seluruh permukaan bumi. Sampai

saat ini dijumpai kurang lebih 60.000- 100.000 spesies lalat. Tetapi tidak semua spesies ini perlu diawasi karena beberapa diantaranya tidak berbahaya bagi manusia. Ditinjau dari sudut kesehatan

lingkungan. beberapa spesies lalat yang berbahaya, misalnya lalat rumah (*Musca domestica*), lalat hijau (*Lucilia sertica*), lalat biru (*Calliphora vomitoria*) dan lalat latrine (*Fannia canicularis*) (Utara, 2003).

Peran lalat rumah dalam penyebaran penyakit seperti demam tifoid dan paratifoid yaitu sebagai pembawa kotoran ke makanan, minuman, sayuran maupun buah-buahan. Demam tifoid dan paratifoid merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting yang dapat menular dan menyerang banyak orang sehingga menimbulkan wabah. Menurut data *World Health Organization* (WHO) diperkirakan terdapat 17 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan insidensi 600.000 kasus kematian setiap tahunnya. Di Indonesia sendiri kasus ini tersebar merata di seluruh propinsi dengan insidensi di daerah pedesaan 385/100.000 penduduk/tahun dan di daerah perkotaan 760/100.000 penduduk/tahun atau sekitar 600.000 dari 1,5 juta kasus per tahun (Aliah, Susilawaty, & Ibrahim, 2016).

Insektisida nabati merupakan bahan aktif tunggal atau majemuk yang berasal dari tumbuhan yang bisa digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan. Insektisida nabati bisa berfungsi sebagai penolak, penarik, pembunuh atau bentuk lainnya. Karena terbuat dari bahan alami atau nabati, maka jenis pestisida ini bersifat mudah terurai (bio-degradable) di alam, sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan (Siahaan, 2017). Beberapa jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia telah terbukti dapat dipergunakan sebagai produk Insektisida nabati. Contoh produk Insektisida Nabati yaitu Neem Oil (dari daun mimba), Asarko (dari Tembakau), Herbafarm (dari temulawak, daun brotowali, dan mimba).

Dari uraian diatas maka layak diteliti tentang uji efektifitas campuran ekstrak daun cengkeh dan sirsak terhadap kematian Lalat *Musca Domestica* dengan judul **“Pengaruh Campuran Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium***

***aromaticum*) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)”.**

**TUJUAN PENELITIAN**

- a. Menentukan dosis campuran kadar ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata* L.) yang paling efektif untuk membunuh Lalat Rumah (*Musca domestica*).
- b. Menghitung jumlah kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) dengan variasi ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan Daun sirsak (*Annona muricata* L.).
- c. Menganalisis pengaruh campuran variasi kadar ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan Daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*).

**TINJAUAN PUSTAKA**

*M. domestica* umumnya berkembang dalam jumlah besar pada tempat-tempat kotor dan

sekitar kandang. Hal ini merupakan permasalahan serius yang memerlukan pengendalian. Pengendalian *M. domestica* sangat penting bagi kesehatan baik untuk manusia maupun ternak. Pada saat populasi meningkat, *M. domestica* dapat menjadi pengganggu baik bagi orang yang sedang bekerja maupun istirahat. Gangguan lalat ini dapat menimbulkan dampak bagi industri pariwisata, karena memberikan kesan kondisi yang tidak sehat dan tidak nyaman. Pada industri peternakan sapi perah dan ayam petelur, lalat rumah dapat menurunkan produksi. Organisme yang disebarkan *M. domestica* kurang lebih ada 100 jenis yang bersifat patogen terhadap manusia dan hewan. Lalat ini membawa agen penyakit yang diperoleh dari sampah, limbah buangan rumah tangga dan sumber kotoran lainnya. Agen penyakit ditularkan dari mulut melalui vomit drops, feses dan bagian tubuh lainnya yang terkontaminasi dan dipindahkan pada makanan manusia atau pakan hewan/ternak. *M. domestica* bukan merupakan parasit obligat tetapi

merupakan vektor yang penting dalam penyebaran agen penyebab penyakit. Disamping itu juga dapat menyebabkan myiasis atau memperparah keadaan luka pada jaringan akibat infestasi lalat. (Fallis, 2013).

Daun cengkeh mengandung komponen fenolik yang tinggi yaitu senyawa eugenol 70-80% senyawa ini bersifat antioksidan. Eugenol mempunyai sifat sebagai stimulan, anestetik lokal, karminatif, antiseptik dan antispasmodik (Nurdjannah, 2004). Senyawa eugenol merupakan komponen utama yang terkandung dalam minyak atsiri cengkeh. Eugenol mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, tannin, dan minyak atsiri (Thomas, 2004).

Eugenol (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>) merupakan turunan guaiakol yang mendapat tambahan rantai alil, dikenal dengan nama IUPAC 2-metoksi-4-(2-propenil) fenol. Eugenol dapat dikelompokkan dalam keluarga alilbenzena dari senyawa-senyawa fenol. Eugenol

berwarna bening hingga kuning pucat, kental seperti minyak. Eugenol sedikit larut dalam air namun mudah larut pada pelarut organik (Nurdjannah, 2004) Eugenol dapat mempengaruhi susunan saraf yang khas dipunyai serangga dan tidak terdapat pada hewan berdarah panas. Kandungan minyak atsiri jenis eugenol pada Tanaman cengkeh aromanya tidak disenangi lalat.(Aliah, Susilawaty, & Ibrahim, 2016). Daun cengkeh memiliki kandungan minyak atsiri 1-4%, yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Menurut Talahatu (2015) pemisahan kandungan kimia dari bunga cengkeh, tangkai cengkeh dan daun cengkeh yang menunjukkan bahwa bunga cengkeh dan daun cengkeh mengandung saponin, alkaloid, flavonoid, glikosida, tannin dan minyak atsiri sedangkan tangkai bunga cengkeh mengandung saponin, tannin, alkaloid, glikosida, flavonoid dan minyak atsiri (UMM, 2016)

Tanaman sirsak dapat digunakan sebagai bahan

insektisida. Pada sirsak ditemukan senyawa bersifat bioaktif yang dikenal dengan nama acetogenin akan bersifat antifeedant bagi serangga, sehingga menyebabkan serangga tidak mau makan. Pada konsentrasi rendah pemberian oral bersifat sebagai racun perut dan dapat menyebabkan kematian. Senyawa ini juga bersifat citotoksik sehingga menyebabkan kematian sel. Daun sirsak juga mengandung senyawa Flavonida, aceto-genin, antara lain asimisin, bulatacin dan squamosin. Pada konsentrasi tinggi, senyawa acetogenin memiliki keistimewaan sebagai antifeedant. Dalam hal ini, serangga tidak lagi memakan bagian tanaman yang disukainya. Sedangkan pada konsentrasi rendah, bersifat racun perut yang biasa mengakibatkan serangga hama mengalami kematian (Ahluwalia, Approach, Anand, & Arora, 2016).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian Analitik karena meneliti

pengaruh campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica*.

Populasi pada penelitian ini adalah jenis Lalat *Musca domestica* sejumlah 250 lalat didapat dari pencarian lalat di Desa Klepek Kecamatan Kunjang Kabupaten Kediri

Metode pengumpulan data adalah dengan cara menghitung jumlah lalat yang mati pada setiap kandang uji. Hasil olah data menggunakan Editing dan Coding ,dianalisis menggunakan SPSS.16

## HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi hasil pengamatan terhadap keseluruhan replikasi disajikan dalam tabel IV.6

Tabel IV.6  
Distribusi rekapitulasi hasil pengamatan pada keseluruhan replikasi terhadap variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan kadar 30 ml:0ml, 22,5ml:7,5ml, 15ml:15ml, 7,5ml:22,5ml, 0ml:30ml terhadap kematian lalat *Musca domestica* selama 3 jam

No	Kadar	Σ Sampel	Elarva <i>Aedes albopictus</i> yang mati pada replikasi					Σ	Rata-Rata	%
			I	II	III	IV	V			
1	30 ml: 0 ml	50	2	1	2	1	0	6	1,2	12
2	22,5 ml: 7,5 ml	50	3	0	0	0	0	3	0,6	6
3	15 ml: 15 ml	50	3	3	2	0	1	9	1,8	18
4	7,5 ml: 22,5 ml	50	1	1	2	1	1	6	1,2	12
5	0 ml: 30 ml	50	0	3	1	0	2	6	1,2	12
Jumlah		250	9	8	7	2	4	30	0,6	60

Hasil perhitungan efektivitas variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan kadar 30 ml:0ml, 22,5ml:7,5ml, 15ml:15ml, 7,5ml:22,5ml, 0ml:30ml terhadap kematian lalat *Musca domestica* pada 15 menit, 30 menit, 1 jam, 2 jam, dan 3 jam.

Tabel IV.8

Perhitungan Populasi Sampel Lalat Hidup Setelah Diberi Perlakuan

No	Variasi Kadar	Perhitungan (Lalat sebelum diberi perlakuan- Lalat mati)	Lalat yang Hidup
1,	30 ml: 0 ml	50 - 6	44
2.	22,5 ml: 7,5 ml	50 - 3	47
3.	15 ml:15 ml	50 - 9	41
4.	7,5 ml; 22,5 ml	50 - 6	44
5.	0 ml:30 ml	50 - 6	44

Tabel IV.9

Hasil perhitungan efektivitas variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica*

No	Variasi campuran ekstrak	Σ lalat setelah diberi perlakuan	Perhitungan	Nilai efektifitas Vitas
1	30 ml: 0 ml	44	$\Sigma = \frac{50 - 44}{50} \times 100\%$	12 %
2	22,5 ml: 7,5 ml	47	$\Sigma = \frac{50 - 47}{50} \times 100\%$	6 %
3	15 ml:15 ml	41	$\Sigma = \frac{50 - 41}{50} \times 100\%$	18%
4	7,5 ml; 22,5 ml	44	$\Sigma = \frac{50 - 44}{50} \times 100\%$	12 %
5	0 ml:30 ml	44	$\Sigma = \frac{50 - 44}{50} \times 100\%$	12 %

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui nilai efektivitas variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak

(*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* yang mati pada kadar 30 ml: 0 ml mempunyai nilai efektivitas sebesar 12 %, kadar 22,5 ml: 7,5 ml mempunyai nilai efektivitas sebesar 6 %, kadar 15 ml:15 ml mempunyai nilai efektivitas sebesar 18 %, kadar 7,5 ml; 22,5 ml mempunyai nilai efektivitas sebesar 12 %, dan kadar 0 ml:30 ml mempunyai nilai efektivitas sebesar 12 %. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dari hasil perhitungan ini menggambarkan bahwa campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan kadar 15 ml:15 ml adalah yang paling efektif.

Hasil analisis statistic uji anova satu arah pengaruh variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* disajikan pada tabel IV.13

Tabel IV.12  
Hasil Uji Anova Satu Arah

F	P
0,738	0,577

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil dari perhitungan nilai F hitung sebesar 0,738 dengan nilai signifikasi 0,577. nilai signifikasi 0,577 lebih



besar daripada  $\alpha$  (0,05) atau F hitung sebesar 0,738 lebih kecil dari F Tabel sebesar 2,84. Untuk  $H_0$  diterima dapat dilihat dari nilai probabilitas  $p$  value lebih besar daripada  $\alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima.

Jadi kesimpulannya, tidak ada perbedaan variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica*.

## **PEMBAHASAN**

### **A. Perbedaan Jumlah Lalat Rumah (*Musca domestica*) yang Mati Setelah Diberi Variasi campuran Ekstrak Daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan Daun Sirsak (*Annona muricata Linn.*)**

Berdasarkan hasil penelitian yang direkapitulasi melalui tabel IV.6 dapat diketahui bahwa campuran Ekstrak Daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan Daun Sirsak (*Annona muricata Linn.*) dapat membunuh Lalat Rumah (*Musca domestica*) setelah 3 jam.

Kadar 15 ml:15 ml mematikan lalat terbanyak dari variasi lainnya yaitu 9 ekor lalat atau sebesar 18% dari 50 sampel yang diuji. Hal ini mengindikasikan bahwa perbandingan yang sama (50% : 50 %) antara ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun Sirsak (*Annona muricata Linn.*) memperkuat kandungan racun untuk mematikan Lalat *Musca Domestica*.

### **B. Variasi Kadar campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang Paling Efektif Membunuh lalat *Musca domestica*.**

Hasil Perhitungan Efektifitas Berdasarkan hasil perhitungan efektifitas variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* melalui tabel IV.9 diketahui variasi kadar mampu membunuh lalat *Musca domestica*. Pada kadar 22,5 ml:

7,5 ml sudah mampu membunuh lalat pada 15 menit pertama. Dapat diketahui bahwa kadar campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang paling efektif membunuh lalat *Musca domestica* adalah pada kadar campuran 15 ml:15 ml yang mampu membunuh larva sejak 30 menit pemantauan dengan nilai efektifitas 18 %. Penyebab kematian lalat *Musca domestica* diantaranya adalah pengaruh kandungan senyawa kimia seperti *flavanoid*, *saponin*, *tannin*, dan *eugenol* yang terlihat pada gangguan fisik serangga bagian luar (kutikula), yakni mencuci lapisan lilin yang melindungi tubuh serangga dan menyebabkan kematian karena kehilangan banyak cairan tubuh. Saponin juga dapat masuk melalui organ pernapasan dan menyebabkan membran sel rusak atau proses metabolisme terganggu (Aliah et al., 2016.)

### **C. Menganalisis Hasil Uji Pengaruh Variasi campuran kadar ekstrak daun cengkeh**

#### **(*Syzigium aromaticum*) dan daun Sirsak (*Annona muricata Linn.*) Terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*)**

- a. Rata – rata kematian lalat *Musca domestica* pada variasi kadar ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun Sirsak (*Annona muricata Linn.*) 30 :0 ml adalah 1,2 dengan standar deviasi 0,837, kadar 22,5 : 7,5 ml adalah 0,60 dengan standar deviasi 1,342, kadar 15 :15 ml adalah 1,80 dengan standar defiasi 1,304, kadar 7,5 : 22,5 ml adalah 1,20 dengan standar deviasi 0,447, dan kadar 0 : 30 ml adalah 1,20 dengan standar deviasi 1,304.
- b. Hasil perhitungan homogenitas varians dengan nilai *Levene Statistic* menunjukkan nilai 1,546 dengan nilai signifikan 0,227. Karena nilai signifikan lebih kecil dari *Levene Statistic* maka  $H_0$  ditolak. Berarti variasi kelima campuran

ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang digunakan jelas perbedaan dalam mematikan lalat *Musca domestica*.

- c. Hasil penghitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 0,738 dengan nilai probabilitas signifikan 0,577. Dengan hasil tersebut dapat diambil keputusan untuk  $H_0$  diterima karena nilai probabilitas signifikan lebih besar daripada  $\alpha$  (0,05) serta nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel, dengan demikian kesimpulan yang didapat adalah bahwa tidak ada perbedaan variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica*.

### **KESIMPULAN**

1. Jumlah rata-rata lalat *Musca domestica* yang mati paling banyak terdapat pada kadar ekstrak daun cengkeh

(*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) 15 ml:15 ml, sedangkan jumlah rata-rata lalat *Musca domestica* yang mati paling sedikit terdapat pada kadar 22,5 ml: 7,5 ml.

2. Kadar ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang paling efektif untuk membunuh lalat *Musca domestica* adalah kadar 15 ml:15 ml yang dapat membunuh larva pada 3 jam dengan nilai efektifitas sebesar 18 % dengan tingkat capaian sangat tidak efektif karena memperoleh nilai kurang dari 40%.
3. Perbedaan variasi campuran ekstrak daun cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap kematian lalat *Musca domestica* terlihat tidak signifikan pada kadar 22,5 ml: 7,5 ml sebanyak 3 ekor lalat dan kadar 15 ml:15 ml sebanyak 9 ekor lalat,

secara luas sebagai  
Insektisida alami.

## SARAN

1. Penelitian dapat dilanjutkan dengan penambahan kadar sehingga diperoleh jumlah kematian lalat *Musca domestica* 100 %.
2. Penelitian dapat dilanjutkan dengan memperhatikan usia lalat *Musca domestica* sebagai hewan uji agar sampelnya homogen.
3. Penelitian dapat dilanjutkan dengan melakukan pengamatan pada satu waktu sehingga kandang uji berjumlah 25 buah.
4. Penelitian dapat dilanjutkan dengan melakukan proses aklimatisasi pada hewan uji dengan prosedur yang benar sebelum melakukan pengamatan.
5. Penelitian dapat dilanjutkan dengan menggunakan metode ekstraksi lain sehingga diketahui metode ekstraksi yang paling sesuai untuk membunuh lalat *Musca domestica* dan dapat di manfaatkan oleh masyarakat

## DAFTAR PUSTAKA

- Adri, D., & Hersoelistyorini, W. (2013). Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Teh Daun Sirsak ( *Annona muricata* Linn . ) Berdasarkan Variasi Lama Pengerangan Antioxidant Activity and Organoleptic Charecteristic of Soursop ( *Annona muricata* Linn . ) Leaf Tea Based on Variants Time Drying. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 04(07).
- Affifah, F. N., Lutfi, M., & Kadarisman, D. (2016). *Studi Fasilitas Penyulingan Minyak Daun Cengkeh ( Syzygium aromaticum L ) : Studi kasus UKM di Malang Study Distillation Facility Clove Leaf Oil ( Syzygium aromaticum L . ) : Case Study of UKM in Malang*. 4(1), 20–26.
- Ahluwalia, M., Approach, I. A. G., Anand, N., & Arora. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Tembakau ( *Nicotiana tobaccum* ) dengan Ekstrak Daun Sirsak ( *Annona muricata* l ) Terhadap Kematian Lalat Rumah ( *Musca domestica* ). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Aliah, N., Susilawaty, A., & Ibrahim, I. A. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh

- (*Syzigium aromaticum*) sebagai Repellent Semprot Terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(3), 109.
- Amiruddin, M., & Alwi, M. (2012). Keefektifan *Metarhizium anisopliae* Sebagai Agen Pengendali Hayati Terhadap Larva Lalat *Musca domestica* L. 6(1), 48–55.
- Andi Mu'nisa, Tutik Wresnandiyati, D. (2012). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Cengkeh. 13(3), 272–277.
- Andiarsa, D. (2018). Lalat : Vektor yang Terabaikan Program ? Flies : Vector Abandoned by Program ? 201–214.
- Apriliana, E., & Syafira, A. U. (2016). Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona muricata*) sebagai Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* The Soursop Leaf Extract as Antibacterial Against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes*. 5, 1–5.
- Fallis, A. . (2013a). Potensi *Musca domestica* Linn. Sebagai Vektor beberapa penyakit Potency Of *M. domestica* Linn. AS a Vector for Several Diseases. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fallis, A. . (2013b). Potensi *Musca domestica* Linn. Sebagai vektor beberapa penyakit Potency Of *M. domestica* Linn. AS A VECTOR FOR SEVERAL DISEASES Poedji. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hadi Suwasono, Y. S. (2008). Uji *Musca domestica* di Laboratorium. XVIII.
- Ihsan, I. M., Hidayati, R., & Hadi, U. K. (n.d.). Pengaruh Suhu Udara terhadap Fekunditas Dan Perkembangan Pradewasa Lalat Rumah (*Musca Domestica*) The Influence of Temperature on Fecundity and Immature Development of House Fly (*Musca domestica*). 100–107.
- Indro Sumantri, Galih Prihasetya H, H. L. (1988). Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona Muricata* L)... (I. Sumantri, dkk).
- Ismawati, Hariati Lestari, J. (2016). Hubungan Kepadatan Lalat, Jarak Pemukiman dan Sarana Pembuangan Sampah dengan kejadian Diare Pada Pemukiman sekitar UPTD Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Kendari Kelurahan Anggoeya Kecamatan Poasia Tahun 2015. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Haluoleo*, 1, 1–9. Retrieved from <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JI-MKESMAS/article/view/663/452>
- Lesmana, W. A. (2017). Uji aktivitas

- ekstrak daun sirsak ( *Annona muricata* Linn ) Pada Caplak( *Boophilus microplus* ) Berdasarkan waktu kematian ( *IN VITRO* ) Skripsi Wahyu Andry Lesmana..
- Lestari, E. (2017). Pengaruh Suhu dalam peningkatan kadar eugenol pada minyak atsiri daun cengkeh dengan metode saponifikasi-Distilasi vakum (The. 6–22. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/58403/>
- Siahaan, Y. (2017). *Pemanfaatan Daun Tithonia Diversifolia (Kipahit) sebagai Insektisida nabati pada Musca Domestica (Lalat Rumah) Berdasarkan Jenis Media.*
- Sunan, U. I. N., Djati, G., Ah, J., & No, N. (2015). *Potensi daun sirsak dan daun benalu mangga( Annona muricata Linn ), daun binahong( Anredera cordifolia ( Ten ) Steenis ), Dan daun benalu Mangga ( Dendrophthoe pentandra ) Sebagai antioksidan pencegah.* IX(1).
- Susilowati, A. (2017a). (23) 2. (25), 8–31.
- Susilowati, A. (2017b). *Tinjauan Umum Tentang Laat.* 8–26. Retrieved from Downloads/2013-2-2-13201-811409126-bab2-26022014123217.pdf
- Thomas. (2004). *Deskripsi Tanaman Cengkeh* Thomas (2007) menyatakan bahwa cengkeh termasuk jenis tumbuhan perdu yang memiliki batang pohon besar dan berkayu keras. Cengkeh mampu bertahan hidup puluhan bahkan sampai ratusan tahun,. (2007), 7–21.
- UMM. (2016). *BAB II Tinjauan Pustaka 2.1 Tinjauan Tentang Tanaman Cengkeh* (. 8–34.
- Utara, U. S. (2003). *Universitas Sumatera Utara* 4. 4–16.
- Zuddin, R. R., Abadi, H., Farmasi, M., Farmasi, D., Shrimp, B., & Test, L. (2016). *Uji Toksisitas etanol dengan daun sirsak( Annona muricata L .) Pada larva udan( Artemia salina Leach .) The Testt Toxicity Ethanol Extract Soursop Leaf ( Annona muricata L .) on Shrimp Larvae ( Artemia salina Leach ) Publish By: Jurnal Dunia Farmasi . 1(1), 30–39.*

<https://www.cdc.gov/parasites/myiasis/biology.html>

