



TUGAS AKHIR

PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP KEMATIAN LARVA *CULEX sp* TAHUN 2019

DIYAH NOVIYANA PUTRI

P27833216069

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN SURABAYA

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

PROGRAM STUDI D-III KAMPUS MAGETAN

Jl. Tripandita No. 06 Telp (0351) 895315

TAHUN 2019



TUGAS AKHIR

**PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
amaryllifolius Roxb*) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP KEMATIAN
LARVA *CULEX sp* TAHUN 2019**

DIYAH NOVIYANA PUTRI

P27833216069

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN SURABAYA

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

PROGRAM STUDI D-III KAMPUS MAGETAN

Jl. Tripandita No. 06 Telp (0351) 895315

TAHUN 2019

**PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
AmryllifoliusRoxb*) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP
KEMATIAN LARVA *Culex Sp* TAHUN 2019**

TUGAS AKHIR

**Untuk memperoleh sebutan Ahli Madya Kesehatan
Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Oleh :
DIYAH NOVIYANA PUTRI
NIM. P27833216069**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI D-III KESEHATAN LINGKUNGAN
KAMPUS MAGETAN
TAHUN 2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan Judul :

PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP KEMATIAN LARVA *CULEX Sp* TAHUN 2019

Disusun Oleh : DIYAH NOVIYANA PUTRI / NIM P 27833216069

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya dalam rangka ujian akhir untuk memperoleh sebutan Ahli Madya Kesehatan Lingkungan.

Dosen Pembimbing I

Magetan, Juni 2019

Dosen Pembimbing II

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
SURABAYA**

Mujiyono, SKM,M.Kes

Aries Prasetyo, SKM,MPH

NIP. 19670504 199203 1 005

NIP. 19750224 199803 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP KEMATIAN LARVA *CULEX Sp* TAHUN 2019

Disusun Oleh : DIYAH NOVIYANA PUTRI / NIM P 27833216069

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi D-III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan, Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya dan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh sebutan Ahli Madya Kesehatan Lingkungan.

Pada Tanggal : Juni 2019

Mengesahkan :
Ketua Program Studi D-III
Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES

Beny Suyanto, SPd, M.Si
NIP. 19640120 198503 1 003

Dewan Penguji :

Tanda Tangan Tanggal

1. SUSI NURWENI, SPd, M.Sc
NIP : 19751216200604 2 009
Ketua
2. MUJIONO, SKM.M.Kes
NIP : 19670504 199203 1 005
Anggota
3. ARIES PRASETYO, SKM,MPH
NIP : 19750224 199803 1 003
Anggota

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar/sebutan akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada karya/pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar acuan.

Apabila ditemukan suatu jiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima akibatnya berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang.

Magetan, Juni 2019
Yang membuat pernyataan

Diyah Noviyana Putri
NIM. P27833216069

BIODATA PENULIS



NAMA : **DIYAH NOVIYANA PUTRI**
NIM : **P27833216069**
JENIS KELAMIN : **PEREMPUAN**
TEMPAT LAHIR : **NGAWI – JAWA TIMUR**
TANGGAL LAHIR : **23 NOVEMBER 1997**
AGAMA : **ISLAM**
STASTUS : **MAHASISWA**
ALAMAT : **DESA DAWUNG 08/01 KECAMATAN**
JOGOROGO KABUPATEN NGAWI
RIWAYAT PENDIDIKAN : **1. TK NAWAKARTIKA (2002-2004)**
2. SDN JOGOROGO 1 (2004-2010)
3. MTsN JOGOROGO (2010-2013)
4. SMA NEGERI 1 JOGOROGO (2013-
2016)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku selama kuliah 3 tahun di Politeknik Kesehatan Surabaya ini untuk orang-orang yang aku sayangi

1. Mamaku tercinta Dra. Sri Murtiyah dari lubuk hatiku yang paling dalam vivi mengucapkan rasa terimakasih sebanyak-banyaknya walaupun yang vivi peroleh selama ini belum seberapa karena mama vivi bisa menjadi seperti ini, mama yang selalu berjuang membesarkan dengan kasih sayang yang lembut selalu mendengarkan keluh kesahku wanita yang sangat hebat dalam hidupku semoga mama sehat selalu, panjang umur, selalu dalam lindungan ALLAH SWT aamiin . . I LAF YOU SURGAKU. . .
2. Alm Bapak Sriyono terimakasih atas limpahan kasih sayang semasa hidupnya dan selalu memberikan rasa rindu yang sangat berarti, walau sudah berada dalam alam yang berbeda tetapi cinta bapak gak ada duanya untuk vivi I LAF YOU LELAKI TERHEBATKU . . .
3. Saudara sedarahku Lani Desietiyana Putri terimakasih sudah menjadi kakak yang terbaik buat vivi selalu ngasih motivasi buat vivi, yang tiap minggu selalu Whatsapp gak pernah ketinggalan 'PULANG KAPAN DIK?'
4. Keluarga besar*GENK KARSINAH* terimakasih atas do'a dan dukungannya untuk vivi sehingga vivi bisa menyelesaikan tugas akhir ini
5. Kepada yang tak terhitung untuk Dosen pembimbing Tugas Akhir Bapak Mujiyono, SKM,M.Kes , Bapak Aries Prasetyo, SKM,MPH

,dan Dosen Penguji Ibu Susi Nurweni, SPd,M.Sc yang baik hati dan bijaksana terimakasih karena sudah menjadi orang tua kedua vivi dikampus. Terimakasih atas bantuannya,nasehatnya yang selalu memberikan waktu, maupun masukan dan ilmunya yang dilimpahkan pada vivi dengan rasa tulus dan ikhlas sehingga dari awal seminar proposal sampai sidang akhir selesai ini... Semoga Bapak Ibu Dosen sehat selalu, panjang umur,dan selalu dalam lindungan ALLAH SWT aamiin.

6. Sahabatku yang sudah vivi anggap sebagai saudara perempuanku sendiri Wendi Septiyanti D (Dik Iwen) terimakasih selalu menjadi diary di hidupku hehew. . yang sudah mau vivi repotin untuk menemani,dan membantu untuk penelitian tugas akhirku sehingga dapat selesai dengan baik... Semangat dan sukses untuk kuliahnya wisuda tepat waktu yessssssss pejuang SE , tak lupa juga untuk Siti Hajar A (Blantikcu) terimakasih banyak untuk dorongan dan do'a untuk vivi semangat dan sukses buat masa depanmu yessssssss
7. Terimakasih untuk orang yang selalu memberikan warna pelangi di hidupku, terimakasih untuk semuanya atas kasih sayangnya untuk vivi,yang udah banyak vivi repotin,selalu memberikan pengalaman yang luar biasa untuk vivi sukses juga untukmu NGIK
8. Terimakasih Rizqy Putri Ayu Perdanawati (Bunda) , Bingar Puspa Batavia (Binggo) dan Diska Tamara Amalia (Disko) temen yang awal kenal dari masuk kampus waktu maba sampai selesainya kuliah ini terimakasih banyak buat suka dan dukanya selama 3tahun di kampus ini... Sudah banyak vivi repotin buat tugas

akhirku mulai dari nyari bahan sampai selesainya penelitian ini mungkin tanpa bantuan tenaga kalian tugas akhirku tdk berjalan semestinya 😊 Terimakasih banyak sekali lagi semoga bisa menjadi amalan sholihah kalian aamiin. . . .

9. Terimakasih juga untuk Pak Mono yang selalu mendo'akan,ngasih dorongan untuk vivi, dan tak lupa yang selalu memberiku uang saku sehingga atm bisa full he..he..he semoga bapak sehat selalu, panjang umur aamiin. . . .

10. Temen-temanku seperjuangan KESEHATAN LINGKUNGAN ANGKATAN 2016 terimakasih untuk memori selama 3tahun ini menjadi sangat berarti bersama kalian, semua suka maupun duka akan menjadi kenangan indah semasa kuliah di sini. . . .

ABSTRAK

Kementrian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan
Karya Tulis Ilmiah, Juni 2019

Diyah Noviyana Putri

PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb*)

TERHADAP KEMATIAN LARVA *CULEX Sp* TAHUN 2019

x+ Halaman + Tabel + Lampiran

Indonesia merupakan sebuah daerah yang tropis salah satu menjadi tempat untuk berkembangbiakan dari beberapa jenis nyamuk yang akan membahayakan pada kesehatan manusia, salah satunya adalah nyamuk culex yang menjadi vektor penyakit filariasis. Penggunaan larvasida nabati merupakan salah satu alternatif untuk mengendalikan pertumbuhan nyamuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap mortalitas larva nyamuk culex. Penelitian ini menggunakan metode *pra-eksperimental* dengan memberikan variasi kadar sebesar 4%, 5%, 9%, 25%. Pada masing-masing media yang di berisi 25 ekor larva culex sp pada instar III selama 24 jam

Hasil penelitian diketahui larva yang mati pada kadar ekstrak 4 ml adalah 5,33%, kadar 5 ml adalah 13,33% , kadar 9 ml adalah 11,33%, kadar 25 ml adalah 20,66%. Keempat variasi tersebut diujikan dengan 25 ekor larva culex sp pada tiap kadar ekstrak dan dilakukan 6 kali replikasi. Hasil uji statistik dengan menggunakan Anova One Way menunjukkan perbedaan yang bermakna antara variasi kadar ekstrak daun pandan wangi terhadap kematian larva Culex sp pada F hitung 7,314 dengan nilai signifikansi 0,001.

Kesimpulan pada penelitian keempat variasi kadar ekstrak daun pandan wangi dengan konsentrasi 4%, 5%, 9% , 25% mampu membunuh larva Culex sp meskipun belum mencapai 100% uji coba selama 24 jam. Untuk peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan variabel lain yang berbeda dari penelitian ini.

Kata Kunci : Variasi Kadar, Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) ,

Culex sp, ekstrak

Klasifikasi :

Daftar bacaan : 16 buku (2003-2017)

ABSTRACT

Republic of Indonesia Ministry of Health
Health Ministry Polytechnic of Surabaya
D-III Study Program Environmental Health Department
Scientific Writing, June 2019

Diyah Noviyana Putri

INFLUENCE VARIATION OF FRAGRANT PANDANUS LEAF EXTRACT (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) AGAINST DEATH OF *CULEX SP* LARVA IN 2019

x + Page + Table + Appendix

Indonesia is a tropical region, one of the places for breeding of several types of mosquitoes that will endanger human health, one of which is the Culex mosquito which is a vector of filariasis. The use of vegetable larvacides is an alternative to controlling mosquito growth.

This study aims to determine the effect of fragrant pandan leaf extract (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) on the mortality of the culex mosquito larvae. This research uses a pre-experimental method by giving variations in levels of 4 %, 5%, 9%, 25 %. In each medium contained 25 culex sp larvae on the third instar for 24 hours

The results showed that the larvae that died at 4 ml extract content were 5.33%, 5 ml content was 13.33%, 9 ml content was 11.33%, 25 ml content was 20.66%. The four variations were tested with 25 culex sp larvae at each extract level and 6 replications were carried out. The results of the statistical test using Cruskall Walis showed a significant difference between the variation in the content of fragrant pandan leaf extract against the death of Culex sp larvae at F count 7.314 with a significance value of 0.001.

The conclusion of the fourth study was the variation of the levels of fragrant pandan leaf extract with concentrations of 4%, 5%, 9%, 25% capable of killing Culex sp larvae even though they had not reached 100% trials for 24 hours. For further research researchers need to do research with other variables that are different from this study.

Keywords: Level Variation, Fragrant Pandan Leaves (*Pandanus amaryllifolius Roxb*),

Culex sp, extract

Classification :

Reading list : 16 book (2003-2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir ini dengan judul “PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) SEBAGAI LARVASIDA NABATI TERHADAP KEMATIAN LARVA *CULEX Sp* TAHUN 2019”.

Penyusunan Tugas Akhir ini untuk syarat dalam menyelesaikan Program D-III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan Penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang terlibat baik berupa materi, moral dan spiritual. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak drg. H. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ferry Kriswandana, SST, MT selaku ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Beny Suyanto, SPd, MSi selaku Ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Mujiyono, SKM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga dan upayanya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Aries Prasetyo, SKM, MPH selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan upayanya untuk memberikan bimbingan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
6. Ibu Susui Nurweni, SPd, M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah memberikan waktu dan saran hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Magetan, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Judul Halaman	Halaman
HALAMAN SAMBUL	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
BIODATA PENULIS	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
ABSTRACT	
ABSTAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah	4
a. Identifikasi Masalah	4
b. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
a. Tujuan Umum	5
b. Tujuan Khusus	5
E. Manfaat	6
F. Hipotesis	7
BAB II DASAR TEORI	
A. Hasil Penelitian Terdahulu	8
B. Studi Pustaka	10
a. <i>Culex sp.</i>	10
b. Tanaman Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus</i> <i>amaryllifolius Roxb.</i>)	14
c. Larvasida Alami Sebagai Pestisida	24
d. Cara Masuk Larvasida ke dalam Tubuh Nyamuk ...	24
e. Cara Larvasida Membunuh Sasaran	25
f. Destilasi	27
C. Kerangka Teori	28
D. Kerangka Konsep	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	30
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	31

	C. Variabel dan Definisi Operasional	31
	D. Populasi dan Sampel	32
	E. Alat dan Bahan	33
	F. Data yang Dikumpulkan dan Metode Pengumpulan Data	36
	G. Pengolahan dan Analisis Data	37
BAB IV	HASIL PENELITIAN	
	A. Hasil Pengamatan Penelitian	39
	B. Hasil Analisis dengan Uji Cruskal Walis	46
BAB V	PEMBAHASAN	
	A. Perbedaan Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang Mati Pada Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>)	49
	B. Variasi ekstrak daun pandan wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>) yang paling efektif membunuh larva <i>Culex Sp</i>	50
	C. Analisis Perbedaan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>) Terhadap Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang Mati.....	51
BAB VI	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	56
	B. Saran	56

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Desain penelitian	30
Tabel III.2	Definisi operasional variabel yang diteliti	32
Tabel III.3	Jumlah Volume Larutan Daun Pandan Wangi dan Air yang digunakan	36
Tabel III.4	Tabel pengumpulan data primer penelitian	37
Tabel IV.1	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi I.....	39
Tabel IV.2	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi II.....	40
Tabel IV.3	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi III.....	41
Tabel IV.4	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi IV.....	41
Tabel IV.5	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi V.....	42
Tabel IV.6	Tabel Distribusi Data Jumlah Larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada Replikasi IV.....	43
Tabel IV.7	Distribusi data rekapitulasi hasil pengamatan pada keseluruhan rekaplikasi terhadap variasi konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>) dengan Konsentrasi 4 ml, 5 ml, 9 ml, dan 25 ml Terhadap kematian larva <i>Culex Sp</i>	44
Tabel IV.8	Penghitungan efektivitas variasi ekstrak daun pandan wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>) terhadap kematian larva <i>Culex Sp</i>	45
Tabel IV.9	Hasil Pengukuran Suhu dan pH Rata-Rata.....	46
Tabel IV.10	Hasil Uji Deskriptif Cruskal Walis	47
Tabel IV.11	Hasil Hasil Uji Ranks	47
Tabel IV.12	Hasil Uji Cruskal Walis	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Gambar nyamuk <i>Culex Sp</i>	9
Gambar 2	Larva nyamuk <i>Culex Sp</i>	12
Gambar 3	Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius Roxb</i>).....	15

DAFTAR SIMBOL

\leq	: Lebih kecil dari sama dengan
$<$: Lebih kecil dari
\geq	: Lebih besar dari sama dengan
$>$: Lebih besar dari
%	: Persen
$^{\circ}\text{C}$: Derajat Celcius
/	: Per
\pm	: Lebih kurang
C	: Σ Populasi Larva Sebelum Diberi Perlakuan
E	: Efektifitas (100 %)
H_0	: Hipotesis
T	: Σ Populasi Larva Setelah Diberi Perlakuan
R	Replikasi
N	Jumlah larva pada setiap kontainer

DAFTAR SINGKATAN

PPOM : Pemberian Obat Pencegahan Massal

DEC : *Diethylcarbazine Cirate*

DAFTAR LAMPIRAN







- Lampiran 1. Tabel Pengamatan Data Primer Penelitian Selama 24 jam
Pengamatan
- Lampiran 2. Cara Pembuatan Konsentrasi Larutan Ekstrak Daun Pandan
Wangi Dengan Konsentrasi 4%, 5%, 9%, dan 25%
- Lampiran 3. Hasil Uji Cruskal Walis
- Lampiran 4. Rekomendasi
- Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan





DAFTAR PUSAKA

- Aji, R. (n.d.). Effect of Boiled Carica Papaya Leaf on Death of Aedes Aegypti Larvae, 236–241.
- Anita Verawati P, K. A. (n.d.). identifikasi kandungan kimia ekstrak eta.pdf. *Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Serai Bumbu (Andropogon Citratus D.C) Dan Uji Efektifitas Repelen Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti.*
- Cahyadi, A. (2013). Daya Tolak Infusa Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.) Terhadap Peletakan Telur Nyamuk Aedes SPP. *Kesehatan, 1(2)*, 65–71
- Culex, N., Test, P., Control, W., Way, A. O., Linier, R., & Way, A. O. (n.d.). PENGGUNAAN BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK ETHANOL DAUN RAMBUTAN (Nephelium lappaceum L .) TERHADAP MORTALITAS LARVA Culex quinquefasciatus Dwi Lestari , Anik Nuryati , Siti Nuryani Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 000.
- Dwi Lestari , Anik Nuryati , Siti Nuryani Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 000.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa. (2017). PROVINSI JAWA TIMUR. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017.*
- Dinata A (2012) Karakteristik Lingkungan Fisik, Biologi, dan Sosial di Daerah Endemis (DPD)
- Fattah Nur Annafi'. (2016). EFIKASI AIR PERASAN RIMPANG LENGKUAS PUTIH (Alpinia galanga L. Willd) SEBAGAI LARVASIDA NABATI NYAMUK Aedes aegypti.
- Haditomo, I (2010) Efek Larvasida Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aramaticum L*) terhadap *Aedes aegypti*.
- Kadarohman, A. (2010). EFEKTIVITAS BIOLARVASIDA EKSTRAK ETANOL LIMBAH PENYULINGAN MINYAK AKAR WANGI (*Vetiveria zizanoides*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* , *Culex sp .* , dan *Anopheles sundaicus*, *1(1)*, 59–65.
- Karjono dkk., (2010). *Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah dan Cara Racik*, Trubus Swadaya, Depok.

- Kristinawati, E. (2003). PENGARUH AIR PERASAN DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius*) TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK AEDES SP DI KOTA MATARAM. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 6(2), 961–967.
- Latifah. (2015). IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA FLAVONOID DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK RIMPANG KENCUR. *IDENTIFIKASI GOLONGAN SENYAWA FLAVONOID DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK RIMPANG KENCUR*.
- Lisqorina, Liza P., Diana N., 2015, Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Senggangi sebagai Larvasida *Aedes aegypti* terhadap Mencit.
- Meyer's (1896), Aktivitas Antiradikal Ekstrak Etanol Daun, Bunga, dan Biji Selasih (*Ocimum sanctum*) serta Hubungannya dengan Karakteristik Kandungan *Alkaloid*, PHARMACON.
- Noshirma, M., Willa, R. W., Waikabubak, L. L. P. B., Basuki, J., & Km, R. (n.d.). PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT DEMAM BERDARAH DI INDONESIA.
- Putri, R., Wargasetia, T. L., & Tjahjani, S. (2016). Efek Larvasida Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb .) terhadap Larva Nyamuk *Culex* sp Larvicide Effect of Fragrant Pandan Leaves Ethanol Extract (*Pandanus amaryllifolius* Roxb .) Against *Culex* sp Mosquito Larvae, (65), 103–107.
- Pratama, B. A., & Astuti, D. (2009). (*Pandanus amaryllifolius* Roxb .) Sebagai Larvisida Alami, 115–124.
- Sari, N. (2017). Uji aktivitas larvasida ekstra n-Heksan Etil Asetat dan etanol 96% akar napas tumbuhan bakau minyak rhizophora apiculata blume terhadap larva nyamuk aedes aegypti.
- Susanna, D. (n.d.). potensi daun pandan wangi untuk membunuh larva nyamuk aedes aegypti. *Potensi Daun Pandan Wangi Untuk Membunuh Larva Nyamuk Aedes Aegypti*.
- Shidqon, M. A. (2016). *BIONOMIK NYAMUK Culex sp SEBAGAI VEKTOR PENYAKIT FILARIASIS Wuchereria bancrofti*.
- Wati, (2010) Pengaruh Air Perasan Kulit Jeruk Manis (*Citrus aurantium sub species sinensis*) terhadap Tingkat Kematian Larva *Aedes aegypti* Instar III.

Yunita., Esty., Lembang., Maming., Zakir M., 2012, Sintesis Nanopartikel Perak dengan Metode Reduksi Menggunakan Bioreduktor Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*).

No	Nama Kegiatan	No	Nama Kegiatan
1	 <p data-bbox="368 595 743 667">Gambar 1. Penangkapan dan penetasan Telur <i>Culex Sp</i></p>	3.	 <p data-bbox="932 580 1326 723">Gambar 3. Proses perendaman daun pandan wangi dengan alkohol 70%</p>
2	 <p data-bbox="368 1077 767 1182">Gambar 2. Pandan wangi yang baru di petik</p>	4.	 <p data-bbox="903 1088 1294 1160">Gambar 4. Penggilingan daun pandan wangi</p>
5.	 <p data-bbox="368 1655 783 1727">Gambar 5. Daun Pandan Wangi yang sudah di iris</p>	6.	 <p data-bbox="903 1655 1358 1758">Gambar 6. Identifikasi larva <i>Culex Sp</i> di Laboratorium Mikrobiologi</p>

No	Nama Kegiatan	No	Nama Kegiatan
7	 <p data-bbox="363 864 831 1003">Gambar 7. Proses pengaplikasian Larvasida nabati daun pandan wangi</p>	10	 <p data-bbox="917 864 1342 936">Gambar 10. Hasil destilasi daun pandan wangi</p>
8	 <p data-bbox="363 1496 831 1568">Gambar 8. Identifikasi larva Culex Sp di Laboratorium Mikrobiologi</p>	9	 <p data-bbox="917 1541 1342 1657">Gambar 9. Larva setelah diberi ekstrak daun pandan wangi</p>

Lampiran 1

No	Variasi	Σ Sampel	Σ larva <i>Culex Sp</i> yang mati pada replikasi (24 Jam)						Suhu	pH
			I	II	III	IV	V	VI		
1	Kontrol	150	0	0	0	0	0	0	22,5°C	6
2	4 ml	150	0	0	3	1	4	0	22,5°C	6
3	5 ml	150	2	3	2	5	7	1	22,5°C	6
4	9 ml	150	5	3	1	2	4	2	22,5°C	6
5	25 ml	150	10	8	6	4	2	1	22,5°C	6

Tabel Pengamatan Data Primer Penelitian Selama 24 jam Pengamatan

Cara Pembuatan Konsentrasi Larutan Ekstrak Daun Pandan Wangi Dengan
Konsentrasi

4%, 5%, 9%, dan 25%

1. Konsentrasi 4%

$$\begin{aligned}V_1.N_1 &= V_2.N_2 \\250 \text{ ml} . 4 &= V_2 . 100 \\V_2 &= \frac{250\text{ml}.4}{100} \\V_2 &= \frac{10}{100} \\V_2 &= 0,1\end{aligned}$$

2. Konsentrasi 5%

$$\begin{aligned}V_1.N_1 &= V_2.N_2 \\250 \text{ ml} . 5 &= V_2 . 100 \\V_2 &= \frac{250\text{ml}.5}{100} \\V_2 &= \frac{12,5}{100} \\V_2 &= 0,125\end{aligned}$$

3. Konsentrasi 9%

$$\begin{aligned}V_1.N_1 &= V_2.N_2 \\250 \text{ ml} . 9 &= V_2 . 100 \\V_2 &= \frac{250\text{ml}.9}{100} \\V_2 &= \frac{22,5}{100} \\V_2 &= 0,225\end{aligned}$$

4. Konsentrasi 25%

$$\begin{aligned}V_1.N_1 &= V_2.N_2 \\250 \text{ ml} . 25 &= V_2 . 100 \\V_2 &= \frac{250\text{ml}.25}{100} \\V_2 &= \frac{62,5}{100} \\V_2 &= 0,625\end{aligned}$$

Uji Cruskal Walis

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kematian larva	30	2.53	2.662	0	10
konsentrasi	30	3.00	1.438	1	5

Ranks

	konsentrasi	N	Mean Rank
kematian larva	kontrol	6	5.00
	4 %	6	11.58
	5 %	6	19.50
	9 %	6	18.67
	25 %	6	22.75
	Total	30	

Test Statistics^{a,b}

	kematian larva
Chi-Square	16.387
df	4
Asymp. Sig.	.003

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
konsentrasi

REKOMENDASI

1. Perlu uji pendahuluan untuk uji konsentrasi agar hasil yang di dapatkan bisa lebih efektif.
2. Disarankan untuk menggunakan bahan daun pandan wangi basah sehingga dapat diketahui efektivitas dari bahan basah dan kering.