



**PENGARUH EKSTRAK DAUN KENCUR (*Kaemferia galanga*)
TERHADAP TINGKAT KEMATIAN LARVA *Aedes sp.***



**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2018**

**SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Nurul Khaeriyah

NIM : G1C217220

Fakultas/Jurusan : Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang / Jasus D-IV Analisis Kesehatan

Judul : Pengaruh Ekstrak Daun Kencur (*Kaemferia galanga*) Terhadap Kematian Larva Aedes sp

Gmail : nunukhe08@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
 2. Memberikan hak penyimpanan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangakalan data (*database*), mendistribusikannya, kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta
 3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.
- Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Semarang, September 2018
Yang Menyatakan

(Nurul Khaeriyah)

PENGARUH EKSTRAK DAUN KENCUR (*Kaemferia galanga*) TERHADAP TINGKAT KEMATIAN LARVA *Aedes sp.*

Nurul Khaeriyah¹, Budi Santosa², Tulus Ariyadi³.

¹Program studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

²Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

³Laboratorium Biologi Molekuler Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel	Abstrak
Keywords : Ekstrak daun kencur (<i>Kaemferia galanga</i>), tingkat kematian larva <i>Aedes sp</i>	Kencur (<i>Kaemferia galanga</i>) dalam kehidupan sehari-hari masyarakat hanya menggunakan rimpangnya tanpa mengetahui senyawa yang terdapat di dalam daunnya. Senyawa yang terkandung dalam daun kencur (<i>Kaemferia galanga</i>) antara lain flavonoid dan minyak atsiri yang bersifat sebagai penghambat daya makan pada larva yang dapat menghambat tumbuh kembang larva. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kencur (<i>Kaemferia galanga</i>) terhadap tingkat kematian larva <i>Aedes sp</i> dalam berbagai tingkat konsentrasi selama 24 jam. Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorik. Ekstrak daun kencur didapatkan dengan metode maserasi menggunakan pekarut etanol. Larva yang digunakan adalah larva <i>Aedes sp</i> instar III sebanyak 480 ekor dengan variasi tingkat konsentrasi yang digunakan yaitu 1%, 3%, 5% dan 7%. Analisa data menggunakan <i>Shapiro Wilk</i> untuk menguji normalitas dan dilanjutkan dengan uji <i>Kruskal Wallis</i> , kemudian dilakukan uji <i>Mann Withney</i> . Tingkat kematian larva ditentukan berdasarkan jumlah larva yang mati dalam wadah. Hasil uji menunjukkan kematian larva sebesar 90% pada konsentrasi 1% adapun pada konsentrasi 3%, 5% dan 7% kematian larva menunjukkan 100%. Ekstrak daun kencur berpengaruh terhadap tingkat kematian larva. Semakin tinggi tingkat konsentrasi ekstrak daun kencur, semakin besar pula tingkat kematian larva yang ditemukan.

Pendahuluan

Kencur (*Kaemferia galanga*) dalam kehidupan sehari-hari masyarakat hanya menggunakan rimpangnya tanpa mengetahui senyawa yang terdapat di dalam daunnya. Senyawa yang terkandung dalam daun kencur (*Kaemferia galanga*) antara lain flavonoid dan minyak atsiri yang bersifat sebagai penghambat daya makan pada larva yang dapat menghambat tumbuh kembang larva. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) terhadap tingkat kematian larva *Aedes sp* dalam berbagai tingkat konsentrasi selama 24 jam. Penelitian ini merupakan

eksperimen laboratorik. Ekstrak daun kencur didapatkan dengan metode maserasi menggunakan pekarut etanol. Larva yang digunakan adalah larva *Aedes sp* instar III sebanyak 480 ekor dengan variasi tingkat konsentrasi yang digunakan yaitu 1%, 3%, 5% dan 7%. Analisa data menggunakan *Shapiro Wilk* untuk menguji normalitas dan dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis*, kemudian dilakukan uji *Mann Withney*. Tingkat kematian larva ditentukan berdasarkan jumlah larva yang mati dalam wadah. Hasil uji menunjukkan kematian

*Corresponding Author:

Nurul Khaeriyah

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

Gmail: nunukhe08@gmail.com

larva sebesar 90% pada konsentrasi 1% adapun pada konsentrasi 3%, 5% dan 7% kematian larva menunjukkan 100%. Ekstrak daun kencur berpengaruh terhadap tingkat kematian larva. Semakin tinggi tingkat konsentrasi ekstrak daun kencur, semakin besar pula tingkat kematian larva yang ditemukan.

Bahan dan metode

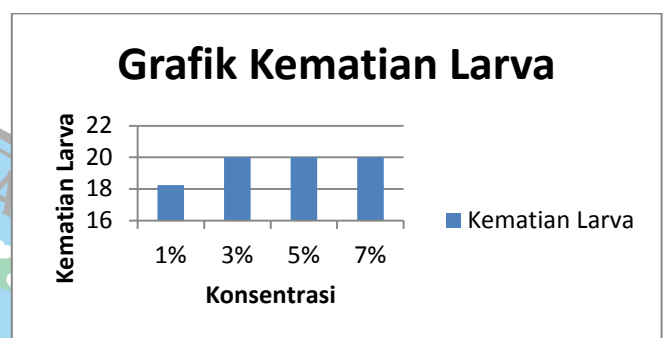
Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorik yang bertujuan untuk melihat pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes sp.* Peralatan yang digunakan adalah cup, pipet volume, blender, gelas ukur, oven, saringan, pipet tetes, batang pengaduk, timbangan, alat tulis dan label. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun kencur, larva *Aedes sp.*, etanol 90%, dan pelarut aquades steril. Penelitian yang dilakukan tentang pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) dengan konsentrasi 1,3%, 5% dan 7% terhadap kematian larva *Aedes sp.*, kontrol (-) menggunakan aquades dan kontrol (+) menggunakan abate. Pengamatan jumlah kematian larva *Aedes sp.* pada setiap konsentrasi dalam 4 kali pengulangan beserta kontrol positif dan negatif diamati selama 24 jam. Data yang digunakan data primer, semua data yang diperoleh secara langsung dari hasil penelitian yang dilakukan. Data pengujian yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik yaitu uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk lalu dilanjutkan dengan uji Kruskal Wallis kemudian dilakukan uji Mann Withney.

Hasil

Setelah dilakukan penelitian perendaman ekstrak daun kencur pada konsentrasi 1%, 3%, 5%, 7% sebagai larvasida pada larva *Aedes sp.* dengan pengamatan selama 24 jam didapatkan hasil:

Table 1. Hasil pengamatan jumlah kematian larva *Aedes sp* setelah 24 jam

Konsentrasi (%)	Jumlah kematian larva pada pengulangan ke					Rata-rata	Presentase
	1	2	3	4	Total		
1%	18	19	18	18	73	10	90%
3%	20	20	20	20	80	20	100%
5%	20	29	20	20	80	20	100%
7%	20	20	20	20	80	20	100%
K (+)	20	20	20	20	80	20	100%
K (-)	0	0	0	0	0	0	0%



Gambar 4. grafik jumlah kematian larva

Berdasarkan pada gambar 4 menunjukkan bahwa pada setiap peningkatan konsentrasi ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) diikuti dengan peningkatan jumlah kematian larva *Aedes sp* di atas konsentrasi 1%



Kontrol (+)



Kontrol (-)



Untuk pengujian uji *Shapiro wilk*, pada hasil uji normalitas didapatkan nilai $p=0,000$, maka nilai $p<0,05$ yang berarti data tidak berdistribusi normal, kemudian data yang diperoleh dilanjutkan dengan uji *Kruskal wallis*. Pada uji ini didapatkan hasil $p=0,002$, maka nilai $pp<0,005$ yang berarti ada pengaruh dan pada uji *Mann withney* didapatkan hasil $p=0,290$ dimana $p<0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi ekstrak daun kencur.

Diskusi

Penelitian yang berjudul pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes sp* menggunakan ekstrak daun kencur yang didapatkan dengan proses maserasi menggunakan pelarut etanol, dimana etanol bertujuan untuk menarik keluar zat aktif yang terkandung dalam daun kencur.

Setelah proses maserasi ekstrak kemudian dimasukkan ke dalam evaporator untuk menghilangkan etanol dari ekstrak tersebut dimana akan menjadi ekstrak etanol kental yang hanya mengandung zat kimia yang terkandung di dalam daun kencur.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) dapat berfungsi sebagai larvasida, hal ini dikarenakan adanya kandungan senyawa kimia pada daun kencur (*Kaemferia galanga*) seperti minyak atsiri, flavonoid. Mekanisme utama larvasida pada minyak atsiri yaitu mengganggu susunan saraf dan pertumbuhan pada larva dengan cara menghambat daya makan pada larva. Mekanisme larvasida flavonoid yaitu berperan sebagai inhibitor pernapasan yang mengganggu metabolisme di dalam mitokondria dengan menghambat sistem pengangkutan elektron. Tanin dapat menurunkan kemampuan mencerna makanan dengan cara menurunkan aktifitas enzim pencernaan (Sulistiyani, 2015)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Asih Sulistiyanti, 2015) tentang Efektivitas ekstrak rimpang kencur sebagai larvasida Terhadap larva *Aedes sp* ekstrak rimpang kencur memiliki kandungan metabolik sekunder yaitu minyak atsiri berupa sineol, asam metil kanin, asam sinamat, etil ester, dimana senyawa tersebut yang menyebabkan kematian pada larva. Larva mati dikarenakan racun yang masuk melalui makanan kemudian dalam sel tubuh larva akan menghambat metabolisme sel dengan cara menghambat transport makanan sehingga sumber energi tidak maksimal dan menyebabkan kelemahan pada tubuh larva. Senyawa metabolik seperti flavonoid merupakan racun perut bagi larva bila ditelan, atau termakan (Asih Sulistiyanti, 2015).

Berdasarkan hasil uji *Kruskal Wallis* diperoleh $p=0,002$, maka $p<0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara konsentrasi ekstrak daun kencur (*Kaemferia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes sp*.

Keterbatasan penelitian ini adalah dimana penelitian belum dapat mengaplikasikan kepada masyarakat karena belum dilakukan upaya menghilangkan warna dan bau dari ekstrak tersebut.

Kesimpulan penelitian ini yaitu konsentrasi ekstrak daun kencur (*Kaempferia galanga*) yang efektif membunuh larva *Aedes sp* adalah konsentrasi 3% dan terdapat pengaruh ekstrak daun kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes sp* pada konsentrasi 1%, 3%, 5% dan 7%.

Ucapan terima kasih

Atas selesainya tugas akhir ini saya selaku peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr. Budi Santosa, M.Si.Med dan Tulus Ariyadi, SKM, M.Si yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya selama penelitian dan terima kasih juga saya sampaikan untuk Ayah handaku Drs. Abd. Hamid M.Pd dan Ibundaku Dra. Rostinah yang selalu mendo'akan di setiap sujudnya. Terima kasih pula untuk teman-teman seperjuangan DIV JASUS Analis Kesehatan Muhammadiyah Semarang tahun 2017 terkhususnya kelas E yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Referensi

Anonim. 2012. Uji Efektivitas Ekstrak Flavonoid dan Steroid dari Gedi (*Albelmoschus Manihot*) Sebagai anti Obesitas dan Hipolipidemik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. Manado

Apriandi. 2011. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Binahong (*Andrographis cordifolia* Tenore) Dengan 1, 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) Menggunakan Spektrofotometer. Palu.

Assaat, L.D., (2011), Fraksinasi Senyawa Aktif Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galanga* Linn) sebagai

Pelangsing Aromaterapi in Vivo, Tesis, Pascasarjana IPB: Bogor.

Hasanah, N.A. Fikri, N. Dan Zuhrotun, A. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran. Bandung.

Irianto. 2014. Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis. Bandung

Maryam, A.P. 2016. Daya Bunuh Air Perasan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negri Semarang.

Miranti, L. 2009. Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galanga*) Dengan Basis Salep Larut Air Terhadap Sifat Fisik Salep Dan Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Skripsi thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Panghiyangan, R dan Marlinae, L. 2012. Efek Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai larvasida *Aedes aegypti* vektor penyakit demam *dengue* dan demam. Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat.

Sembel. 2009. Uji Keamanan Ekstrak Kayu Jati (*Tectona Grandis* LF) Sebagai Bio-Larvasida *Aedes aegypti* Terhadap mencit. Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Negri Semarang.