

RINA ROBIATUS TSANI

POTENSI MINYAK ATSIRI HERBA WALANG (*Eryngium foetidum* L.), SEREH WANGI (*Cymbopogon Nardus* L.), DAN NILAM (*Pogestemon Cablin Benth.*) ASAL KABUPATEN GARUT TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* (L.)



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

POTENSI MINYAK ATSIRI HERBA WALANG (*Eryngium foetidum* L.), SEREH WANGI (*Cymbopogon Nardus* L.), DAN NILAM (*Pogostemon Cablin* Benth.) ASAL KABUPATEN GARUT TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*(L.)

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, November 2017

Oleh :

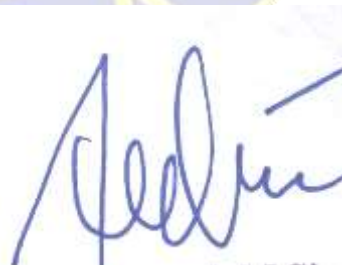
Rina Robiatus Tsani

2404113087



Farid Perdana M.Si., Apt

Pembimbing Utama



Ardi Rustamsyah M.Si., Apt.

Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



(dr. Siva Hamdani, MARS.)



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**POTENSI MINYAK
ATSIRI HERBA WALANG (*Eryngium foetidum* L.), SEREH WANGI
(*Cymbopogon Nardus* L), DAN NILAM (*Pogestemon Cablin* Benth.) ASAL
KABUPATEN GARUT TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK
Aedes aegypti (L.)**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya
sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara
yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat
keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan
kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika
keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya
saya ini.

Garut, November 2017

Yang membuat Pernyataan

Tertanda



Rina Robiatus Tsani

**POTENSI MINYAK ATSIRI HERBA WALANG (*Eryngium foetidum* L.),
SEREH WANGI (*Cymbopogon Nardus* L), DAN NILAM (*Pogestemon
Cablin Benth.*) ASAL KABUPATEN GARUT TERHADAP KEMATIAN
LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* L.**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang potensi minyak atsiri herba walang ((*Eryngium foetidum* L.), sereh wangi (*Cymbopogon Nardus* L), dan nilam (*Pogestemon Cablin Benth.*) asal kabupaten garut terhadap kematian larva *Aedes aegypti* (L.), dengan metode *in-vitro*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi dari minyak walang, sereh wangi, dan nilam terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* (L.). Minyak atsiri walang, sereh wangi, dan nilam dilakukan pengujian karakterisasi meliputi: warna, bobot jenis, indeks bias, kelarutan dalam etanol, dan bilangan asam. Hasil pemeriksaan karakterisasi minyak atsiri walang, sereh wangi, dan nilam telah sesuai dengan yang tercantum dalam persyaratan karakterisasi Badan Standarisasi Nasional (BSN). Hasil pengujian aktivitas larvasida minyak atsiri walang ((*Eryngium foetidum* L.), sereh wangi (*Cymbopogon Nardus* L), dan nilam (*Pogestemon Cablin Benth.*) menunjukkan minyak atsiri walang, sereh wangi, dan nilam memiliki potensi sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *aedes aegypti* (L.) dengan nilai LC_{50} dari minyak atsiri walang sebesar 188,799 ppm, minyak sereh wangi sebesar 119,674 ppm, dan minyak nilam sebesar 136,144 ppm. minyak atsiri sereh wangi memiliki potensi larvasida paling kuat yang ditunjukkan oleh nilai LC_{50} paling kecil.

Kata Kunci: Minyak atsiri, karakterisasi minyak atsiri, larvasida, LC_{50} .

POTENTIAL OF ESSENTIAL OILS OF HERBA “WALANG” (*Eryngium foetidum* L.), “SEREH WANGI” (*Cymbopogon nardus* L), AND PATCHOULI (*Pogestemon cablin* Benth.) ORIGIN OF GARUT DISTRICT TO THE DEATH OF LARVA MOSQUITO *Aedes aegypti* (L.)

ABSTRACT

The potential of essential oils of herba “walang” (*Eryngium foetidum* L.), “sereh wangi” (*Cymbopogon nardus* L), and patchouli (*Pogestemon cablin* Benth.) origin of Garut District to the death of *Aedes aegypti* (L.) larvae. The method was performed as *in-vitro*. The aim of this study is to determine the potential of “walang”, “sereh wangi” and patchouli oils to the death of *Aedes aegypti* (L.) larvae. The plant characterization of this tests include: color, specific gravity, refractive index, solubility in ethanol, and the acid number. The result of the examination of the characterizations are in accordance with the requirements stated in the National Standardization Agency (NSA). The test results larvicidal activity of essential oils of “walang”, “sereh wangi” and and patchouli showed they have potential as larvacide against the mosquito larvae of *Aedes aegypti* (L.) with LC₅₀ values of “walang”, “sereh wangi”, and patchouli oils such as 188.799; 119.674; 136.144 ppm respectively. “Sereh wangi” essential oil has the most powerful larvacide potential shown by the smallest of LC₅₀.

Keywords: Essential oils, essential oils characterization, larvacide, LC₅₀.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya serta tabi'in dan tabi'atnya dan sampailah kepada kita selaku umatnya. Tugas akhir ini berjudul **“POTENSI MINYAK ATSIRI HERBA WALANG (*Eryngium foetidum* L.), SEREH WANGI (*Cymbopogon Nardus* L.), DAN NILAM (*Pogostemon Cablin* Benth.) ASAL KABUPATEN GARUT TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* (L.)”**. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis telah mendapatkan masukan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani., MARS. selaku Dekan Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Farid Perdana selaku Pembimbing Utama dan Ardi Rustamsyah, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Serta yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Kedua orang tua ku tercinta, Abah dan Ummi dengan ketulusan dan keikhlasanya selalu memberikan do'a yang tak pernah putus,

mengingatkan, memotivasi, menyediakan apa yang dibutuhkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

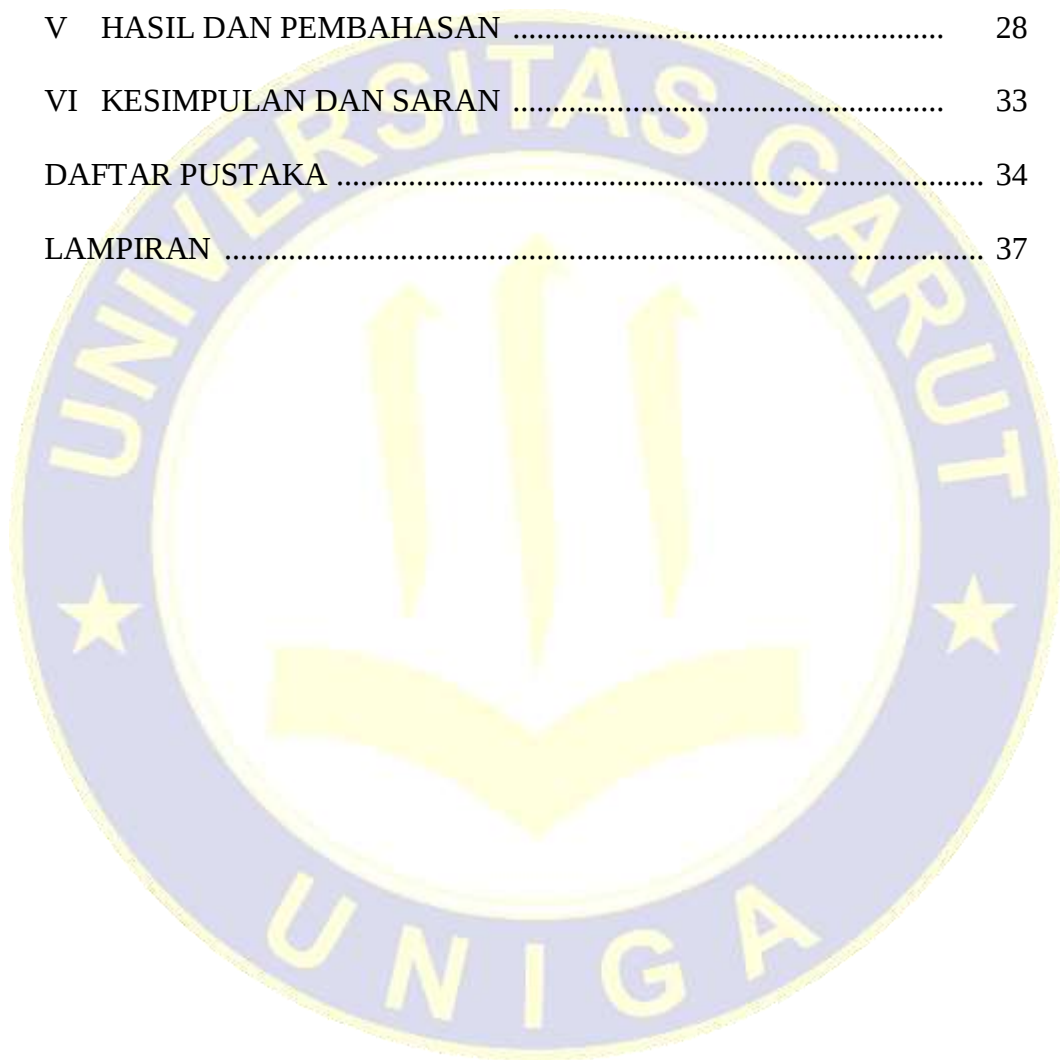
4. Kakakku tercinta dan Rizki Hardiansyah, terima kasih atas Motivasi dan dorongan Morilnya
5. Seluruh Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
6. Rekan-rekan kelompok satu Tim yang selalu memberikan dukungan Gina Apriantina, Nidya Najmi Taqiyyah, Rahmi Rahmita Dewi, dan Wina Winarti.
7. Sahabat-sahabat terbaik penulis (Devi Delimavi, Teni Maryami, Merlin Christyan, Dini Nursafenti, Ahmad Jamaludin Amin, M. Lucky Nuresa, dan M. Noerzamaz).
8. Rekan-rekan angkatan 2013 sebagai teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi hingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa terdapat banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan penyusun yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penyusun mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani Tanaman Walang.....	3
1.2 Tinjauan Botani Tanaman Sereh Wangi	6
1.3 Tinjauan Botani Tanaman Nilam	8
1.4 Minyak Atsiri	10
1.5 Larva.....	16
1.6 Larvasida	18
1.7 Larva <i>Aedes aegypti</i> (L.).	18
II METODE PENELITIAN	22
III ALAT, BAHAN, DAN HEWAN PERCOBAAN	24
3.1 Alat	24
3.2 Bahan	24
3.3 Hewan Percobaan	24

IV	PENELITIAN	25
4.1	Pengumpulan Minyak Atsiri	25
4.2	Karakterisasi Minyak Atsiri	25
4.3	Uji Aktivitas Larvasida terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> (L.)..	26
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	33
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN	37

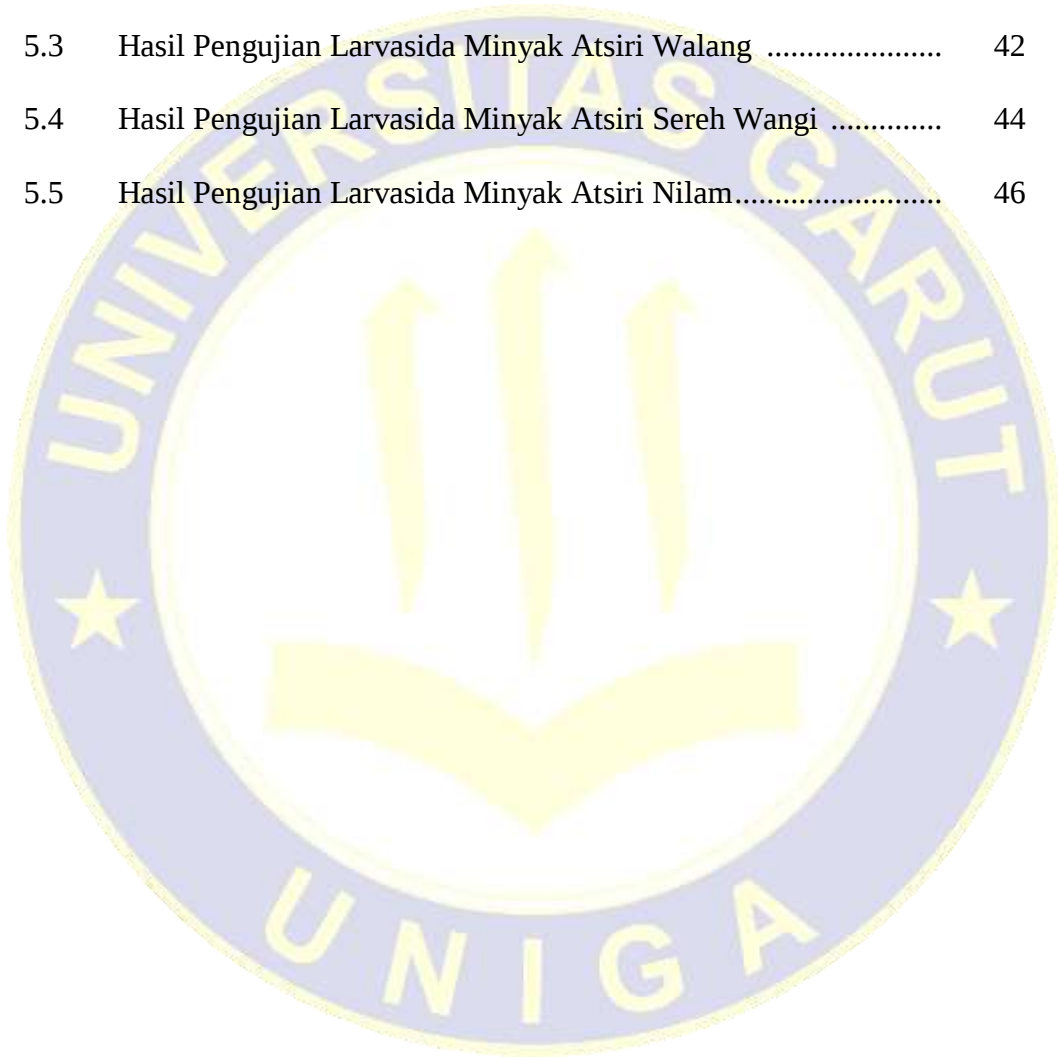


DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	MINYAK ATSIRI.....	37
2	MINYAK ATSIRI DALAM BERBAGAI KONSENTRASI	38
3	LARVA NYAMUK <i>Aedes aegypti</i> (L.).....	39
4	PENGUJIAN AKTIVITAS LARVASIDA TERHADAP MINYAK ATSIRI.....	40
5	HASIL KARAKTERISASI MINYAK ATSIRI	41
6	HASIL PENGUJIAN LARVASIDA MINYAK ATSIRI WALANG	42

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
5.1	Hasil Karakterisasi Minyak Atsiri	41
5.2	Hasil Karakterisasi Standar Mutu Minyak Atsiri	41
5.3	Hasil Pengujian Larvasida Minyak Atsiri Walang	42
5.4	Hasil Pengujian Larvasida Minyak Atsiri Sereh Wangi	44
5.5	Hasil Pengujian Larvasida Minyak Atsiri Nilam.....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1 Minyak atsiri	37
5.2 Minyak atsiri dalam berbagai konsentrasi.....	38
5.3 Larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i> (L.) instar III	39
5.4 Pengujian aktivitas larvasida terhadap minyak atsiri	40
5.5 Grafik hubungan konsentrasi dengan nilai probit minyak atsiri walang	43
5.6 Grafik hubungan konsentrasi dengan nilai probit minyak atsiri sereh wangi	45
5.7 Grafik hubungan konsentrasi dengan nilai probit minyak atsiri nilam	47