

SKRIPSI

**STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan
UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA MINYAK
ATSIRI RIMPANG LENGKUAS
(*Alpinia galanga* L)**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
AIRLANGGA DEPARTEMEN
FARMAKOGNOSI DAN FITOKIMIA**

SURABAYA

2015



SKRIPSI

STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga* L)



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOGNOSI DAN FITOKIMIA

SURABAYA

2015

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Untuk perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul:

**STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan Uji AKTIVITAS
ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS
(*Alpinia galanga* L)**

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *digital library* Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi/karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Agustus 2015

Utami Khoerunnisa

NIM 051111229

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Utami Khoerunnisa

NIM : 051111229

Fakultas : Farmasi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi/
tugas akhir yang saya tulis dengan judul :

**STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan UJI AKTIVITAS
ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS
(*Alpinia galanga* L)**

Adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau hasil dari plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Surabaya, 14 Agustus 2015

Utami Khoerunnisa

Lembar pengesahan

**STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan UJI AKTIVITAS
ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia
galanga L*)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2015

Oleh :

UTAMI KHOERUNNISA

NIM : 051111229

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing serta

Prof. Dr. Mangestuti Agil, Apt.,MS

Neny Purwitasari, S. Farm., M.Sc

NIP. 19500422 198002 2 001

NIP. 19800419 200604 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan ridho Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga L*)**”, untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana farmasi pada fakultas farmasi Universitas Airlangga.

Dalam penyusunan naskah penulis telah memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Sehingga, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga atas kesempatan, bimbingan, doa, dukungan, kerjasama, bantuan dan ilmu yang telah dibagikan kepada :

1. Prof. Dr. Mangestuti Agil, Apt., M.S., selaku pembimbing utama
2. Neny Purwitasari, S. Farm., M.Sc, selaku pembimbing serta
3. Yuni Priyandani, S.Si., Apt., Sp.FRS, selaku dosen wali
4. Dr. Achmad Fuad H., M.S. Dan Dr. Aty Widyawaruyanti, M.Si., selaku dosen penguji
5. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
6. Ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
7. Staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
8. Staf Unit Layanan Pengujian Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
9. Seluruh staf laboratorium di Departemen Farmakognosi dan Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
10. Seluruh staf laboratorium di Departemen Kimia Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

11. Ibunda Rohimah, Ayahanda Tarjudin dan keluarga besar
12. Rekan mahasiswa angkatan 2011
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang kefarmasian.

Surabaya, 14 Agustus 2015



RINGKASAN

STUDI FARMAKOGNOSI RIMPANG dan UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA MINYAK ATSIRI RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga* L)

Utami Khoerunnisa

Alpinia galanga berasal dari Famili *Zingiberaceae*. Famili ini tersebar luas pada daerah tropis khususnya daerah Asia Tenggara (Habsah, 1999). Tumbuhan ini mudah ditemukan di hutan, (Paliwal, 2014). Pada pengobatan tradisional Cina tumbuhan ini digunakan untuk menghilangkan sakit perut, mengobati flu (Srividya *et al.*, 2010). Rimpang dan bunga dari tumbuhan ini juga digunakan untuk penambah rasa pada masakan Asia. Rimpang muda dari tumbuhan ini sering digunakan untuk masakan Thailand (Wei *et al.*, 2010). Minyak atsiri dan ekstrak dari rimpang ini telah dipelajari secara luas dan terbukti sebagai antijamur, antimikroba, antiamoeba, antioksidan (Wei *et al.*, 2010). Berdasarkan beberapa penelitian tersebut sehingga dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk membantu memastikan kualitas, keamanan, mutu.

Studi farmakognosi meliputi anatomi dan morfologi, skrining fitokimia, dan parameter fisikokimia. Selain itu dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas antimikroba dari minyak atsiri. Untuk mendapatkan data anatomi dan morfologi dilakukan pemeriksaan berupa studi makroskopik dan mikroskopik. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam tumbuhan ini. Parameter fisiko-kimia meliputi parameter sari larut dalam pelarut tertentu, penetapan kadar minyak atsiri, susut pengeringan, penetapan kadar air, dan parameter kadar abu. Uji aktivitas bertujuan untuk menguji kemampuan minyak atsiri tersebut dilakukan dengan melihat daya hambat minyak atsiri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Eschericia coli* dan jamur *Candida albicans*.

Hasil yang didapat dari pengamatan makroskopis adalah rimpang mempunyai panjang hingga 12 cm, dengan lebar dapat mencapai 2 cm, berbentuk silindris, mempunyai bentuk rimpang yang bermacam-macam. Pada pengamatan irisan melintang secara mikroskopis didapatkan epidermis, parenkim korteks, sel sekresi berisi minyak atsiri, endodermis, butir pati, serabut sklerenkim dan berkas pembuluh tipe kolateral. Pada hasil skrining didapatkan senyawa golongan flavonoid dan terpenoid. Untuk nilai fisikokimia didapatkan pada penetapan kadar sari yang larut dalam air ($33,1228 \pm 0.6608$) %, kadar sari yang larut dalam etanol ($16,9611 \pm 0.3599$) %, penetapan kadar minyak atsiri 0,35%v/b,

penetapan susut pengeringan ($14,3990 \pm 0,1720$) %, penetapan kadar abu ($7,5285 \pm 0,1623$) %, penetapan kadar abu larut tidak larut asam ($2,9255 \pm 0,1157$) %, penetapan kadar abu larut air ($2,9720 \pm 0,0328$) %. Uji aktivitas antimikroba didapatkan bahwa minyak atsiri dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans*.

