

FENTI ROHMAWATI

**UJI AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL
DAN EKSTRAK N-HEKSAN RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.)
SECARA *IN VITRO***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**UJI AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL DAN
EKTRAK N-HEKSAN (*Kaempferia galanga* L.) SECARA IN VITRO**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam, Universitas Garut

Garut, November 2016

Disusun oleh :

Fenti Rohmawati
2404112136

Disetujui oleh :

Atun Qowiyyah, M. Si., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN



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

PLT DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruhnya naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Buku Tugas Akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK N-HEKSAN RIMPANG KENCUR (*Kamepferia galanga* L.) SECARA *IN VITRO*”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

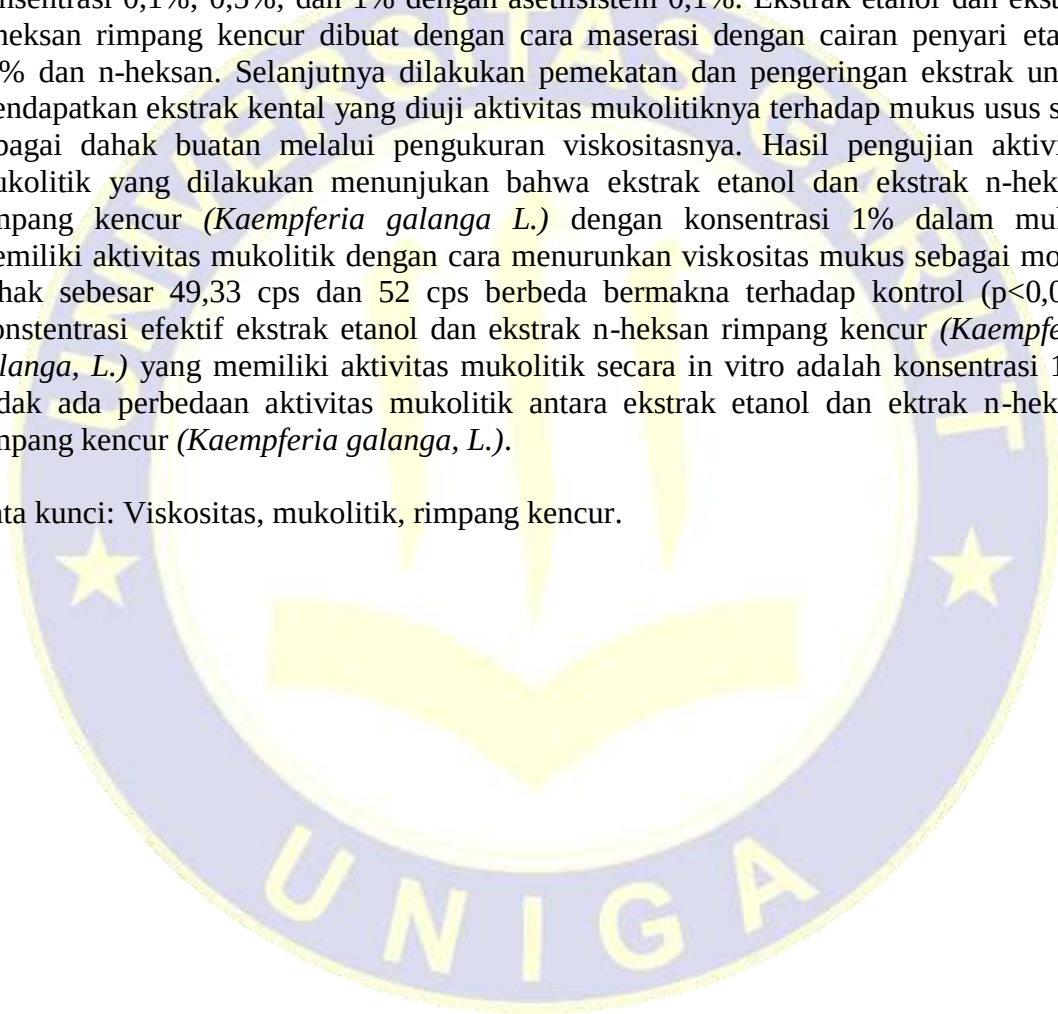
Fenti Rohmawati

UJI AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL
DAN EKSTRAK N-HEKSAN RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.)
SECARA *IN VITRO*

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas mukolitik ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) secara *in vitro* telah diteliti dengan membandingkan aktivitas mukolitik antara ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur konsentrasi 0,1%; 0,5%; dan 1% dengan asetilsistein 0,1%. Ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur dibuat dengan cara maserasi dengan cairan penyari etanol 70% dan n-heksan. Selanjutnya dilakukan pemekatan dan pengeringan ekstrak untuk mendapatkan ekstrak kental yang diuji aktivitas mukolitiknya terhadap mukus usus sapi sebagai dahak buatan melalui pengukuran viskositasnya. Hasil pengujian aktivitas mukolitik yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) dengan konsentrasi 1% dalam mukus memiliki aktivitas mukolitik dengan cara menurunkan viskositas mukus sebagai model dahak sebesar 49,33 cps dan 52 cps berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$). Konsentrasi efektif ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang memiliki aktivitas mukolitik secara *in vitro* adalah konsentrasi 1%. Tidak ada perbedaan aktivitas mukolitik antara ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.).

Kata kunci: Viskositas, mukolitik, rimpang kencur.



IN VITRO MUCOLITIC ACTIVITY OF ETHANOL AND N-HEXANE EXTRACTS OF “KENCUR” (*Kaempferia galanga* L) RHIZOMES

ABSTRACT

The in vitro mucolytic activity test of ethanol extracts and n-hexane extracts of “kencur” (*Kaempferia galanga*, L.) had been investigated by comparing the mucolytic activity between ethanol and n-hexane extracts of “kencur” at concentration of 0.1%; 0.5%; and 1% . The ethanol and n-hexane extracts of rhizomes made by maceration 70% ethanol and furthermore, the drying extracts obtained and tested to cow intestinal mucus as artificial by measuring the viscosity. The result showed that the ethanol extracts and n-hexane extracts of “kencur” rhizomes with a concertation of 1% in the mucus had mucolytic activity by reducing the viscosity of mucus as a sputum model of 49.33 cps and 52 cps respectively differ significantly to controls ($p < 0.05$). There was no difference between the mucolytic activity of ethanol extracts and n-hexane extracts of “kencur”.

Keyword: Viscosity, mucolitic, rhizomes “kencur”.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Uji Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol dan Ekstrak n-heksan Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga, L*) secara *In Vitro*”**.

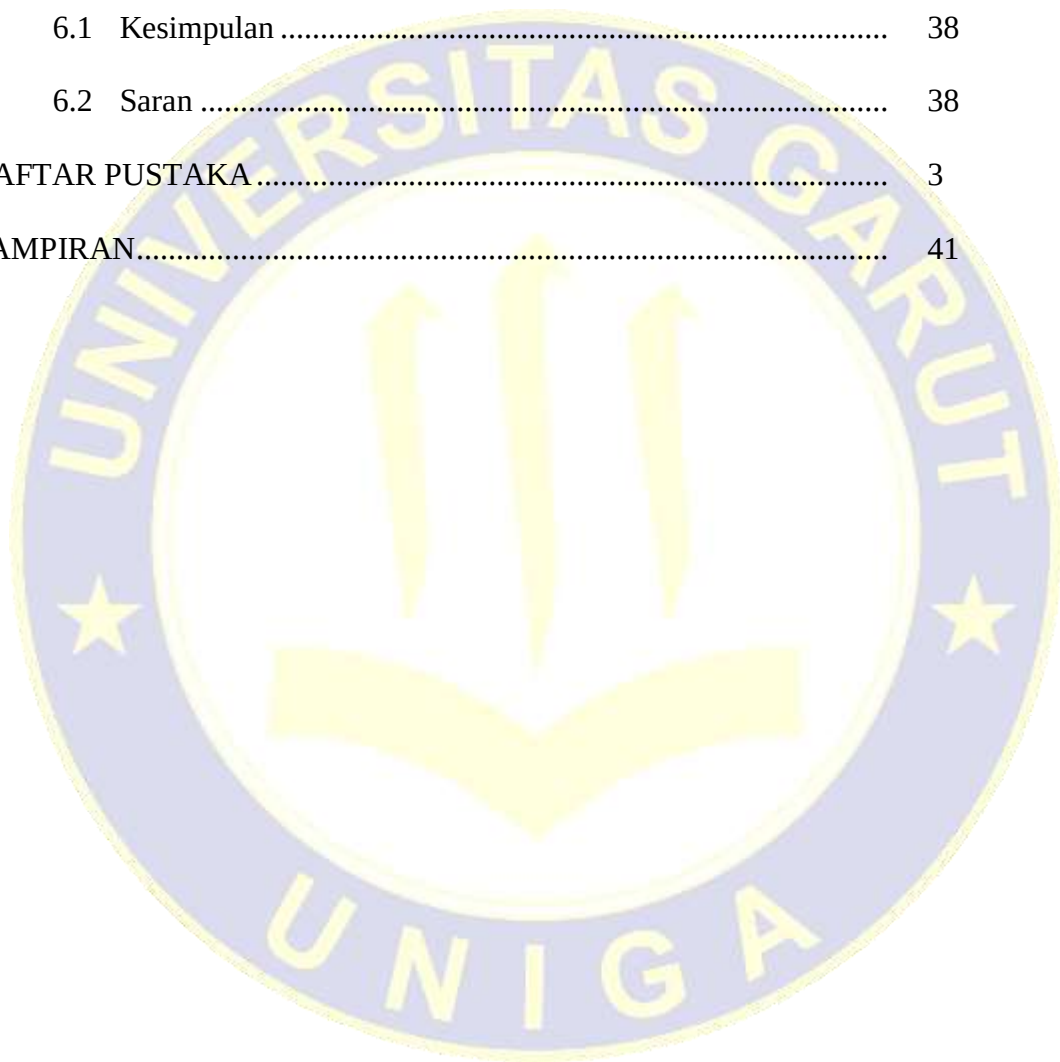
Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Atun Qowiyyah, M.Si.,Apt ; Aji Najihudin, S.Si.,Apt ; serta seluruh dosen Program Studi S1 Farmasi Universitas Garut atas bimbingan dan ilmu pengetahuan yang telah diberikan, kepada keluarga yang selalu member do'a dan dukungan, kepada Egi Maolana Ramdani, S.Kep yang telah memberikan dorongan moril maupun materil, serta rekan-rekan seangkatan dan semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Disadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini kurang dari kesempurnaan, maka dari itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca umumnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Sistem Respirasi.....	3
1.2 Batuk	5
1.3 Mukolitik.....	12
1.4 Tinjauan Tumbuhan.....	14
1.5 Ekstraksi	16
1.6 Metode Pengujian Mukolitik	18
II METODE PENELITIAN	21
III ALAT DAN BAHAN	22
3.1 Alat.....	22
3.2 Bahan	22
IV PENELITIAN	23
4.1 Penyiapan Bahan.....	23
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	25

4.3	Penapisan Fitokimia.....	28
4.4	Pengujian Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L) secara <i>In Vitro</i>	30
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1	Kesimpulan	38
6.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	3
	LAMPIRAN.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	41
2	HASIL DETERMINASI.....	42
3	EKSTRAKSI DENGAN PELARUT ETANOL	43
4	EKSTRAKSI DENGAN PELARUT N-HEKSAN	44
5	PENGUJIAN AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL DAN N - HEKSAN RIMPANG KENCUR SECARA <i>IN VITRO</i>	45
6	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA DAN KARAKTERISASI SIMPLISIA RIMPANG KENCUR(<i>Kaempferia galanga</i> , L)...	46
7	HASIL PENGUKURAN VISKOSITAS SISTEM UJI	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Sistem pernafasan manusia	5
I.2 Struktur bromheksin.....	13
I.3 Struktur asetilsistein.....	13
IV.1 Rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> , L.).....	41
IV.2 Hasil determinasi tanaman uji	42
IV.3 Bagan pembuatan ekstrak etanol rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L)	43
IV.4 Bagan pembuatan ekstrak n-heksan rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L)	44
IV.5 Bagan pengujian aktivitas mukolitik ekstrak etanol dan n- heksan rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> , L.).....	45
V.5 Diagram batang penurunan viskositas mukus usus sapi pemberian ekstrak etanol dan ekstrak n-heksan rimpang kencur (<i>Kaempferia galanga</i> , L).....	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitikimia Simplisia dan Ekstrak Rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> , L).....	46
V.2 Uji Karakterisasi Simplisia Kencur.....	46
V.3 Hasil Pengukuran Viskositas pada Berbagai Sistem Uji.....	47
V.4 Data Rata - Rata Penurunan Viskositas dan Taraf Signifikansi Setiap Sistem Uji.....	48

