

KARISMA NOVIANTI

**AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SECARA *IN VITRO***



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

**AKTIVITAS MUKOLITIK
EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L.)
SECARA *IN VITRO***

TUGAS AKHIR

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

Agustus, 2016

Oleh :

KARISMA NOVIANTI

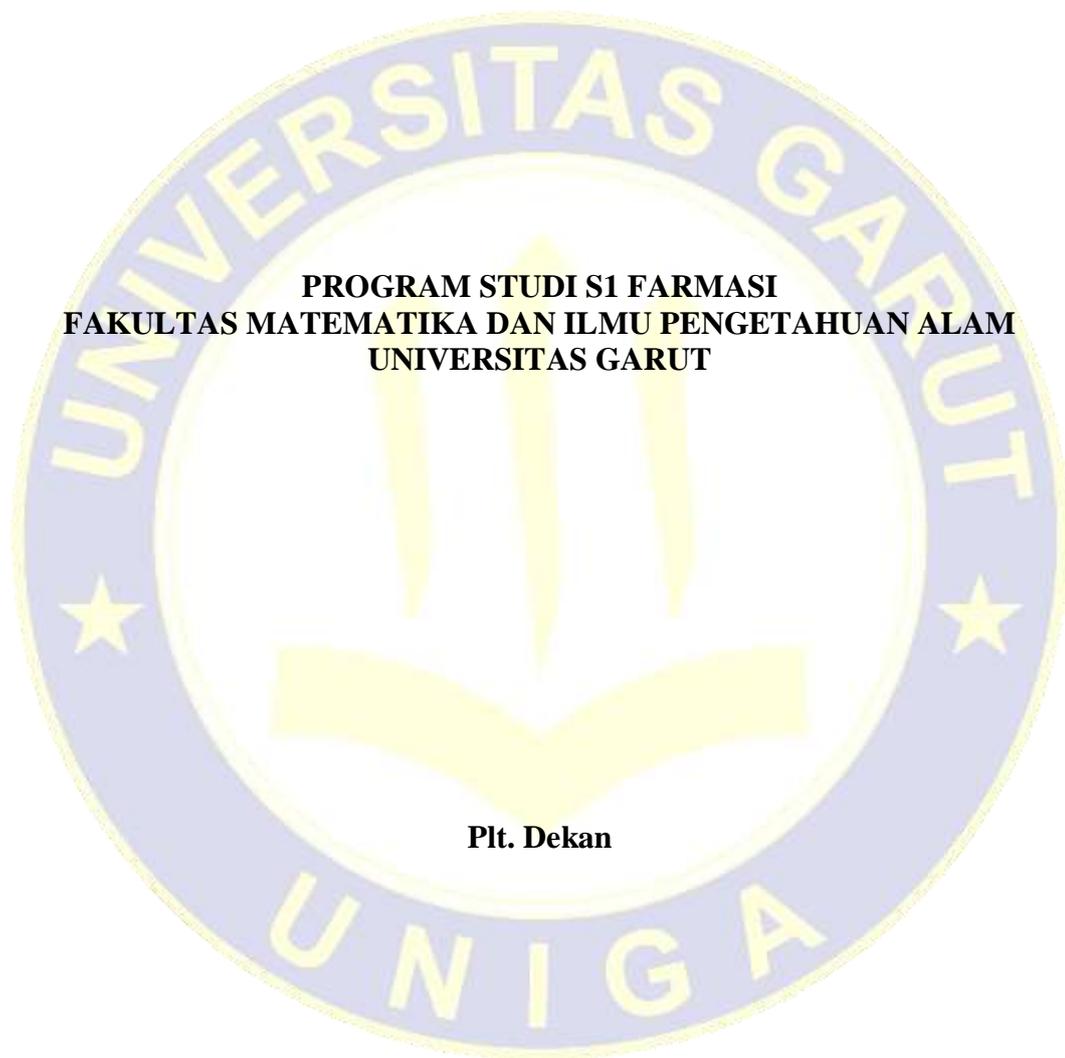
2404112064

Disetujui Oleh :

Prof. Dr. Anas Subarnas, M. Sc., Apt
Pembimbing Utama

Deden Winda Suwandi, M. Farm., Apt.
Pembimbing Serta

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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) secara *In Vitro***” 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 dan pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Agustus 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

KARISMA NOVIANTI

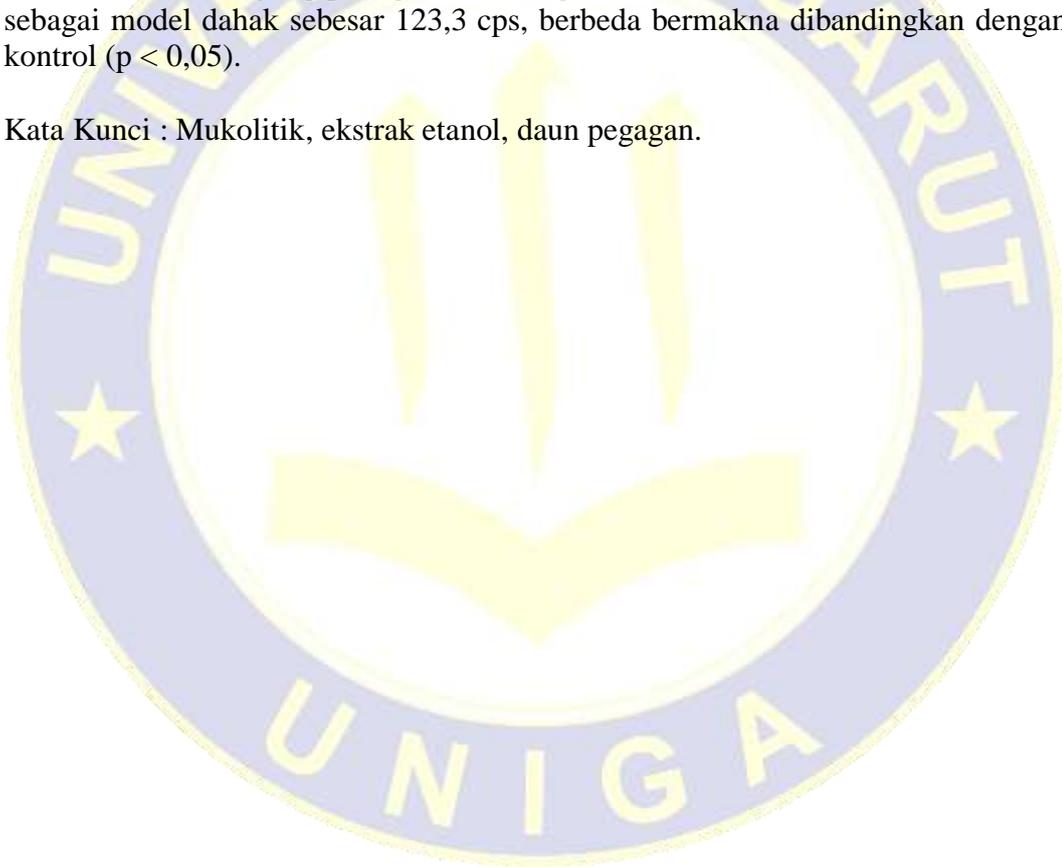


Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang aktivitas mukolitik ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* L.) secara *in vitro* menggunakan mukus usus sapi sebagai model dahak. Ekstrak etanol daun pegagan diperoleh dengan cara maserasi. Selanjutnya dibuat konsentrasi 0,1; 0,5 dan 1% dalam mukus 20%. Aktivitas mukolitik ditunjukkan dengan adanya penurunan viskositas mukus yang diukur dengan alat viskometer Brookfield pada sistem kelompok uji yang berbeda bermakna terhadap kelompok kontrol ($p < 0,05$). Seluruh hasil pengukuran dianalisis secara statistik dengan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan uji lanjut LSD (*Least Significant Difference*) dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan uji dengan konsentrasi 0,5% memiliki aktivitas mukolitik yang paling efektif dengan cara menurunkan viskositas mukus sebagai model dahak sebesar 123,3 cps, berbeda bermakna dibandingkan dengan kontrol ($p < 0,05$).

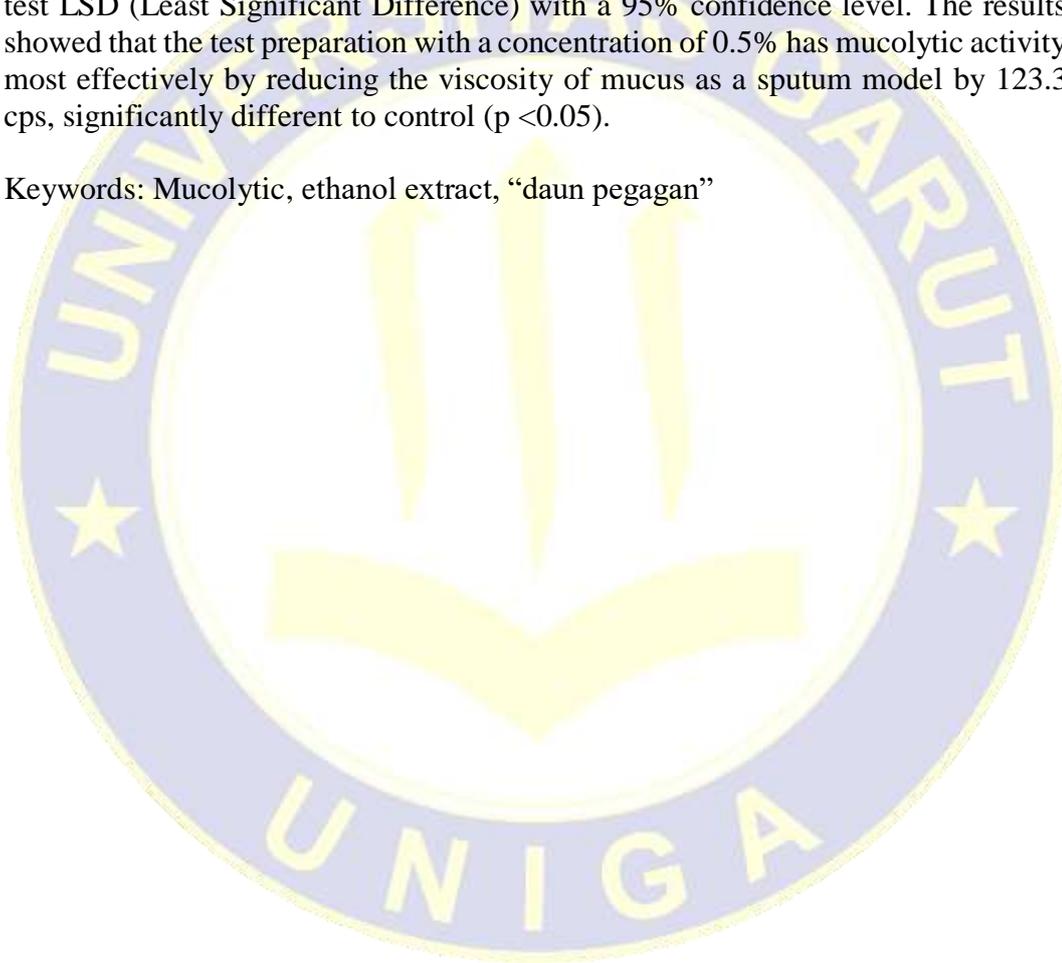
Kata Kunci : Mukolitik, ekstrak etanol, daun pegagan.



ABSTRACT

The mucolytic activity of ethanol extract of “daun pegagan” (*Centella asiatica* L.) using intestine mucus of cow in vitro as a sputum model had been done. The ethanol extracts of “daun pegagan” obtained by maceration and divided into concentrations of 0,1; 0,5 and 1% in mucus 20%. The mucolytic activity was indicated by decreasing mucus viscosity measured by Brookfield viscometer system test group were significantly different to the control group ($p < 0.05$). All the results were analyzed statistically by ANOVA (Analysis of Variance) and further test LSD (Least Significant Difference) with a 95% confidence level. The results showed that the test preparation with a concentration of 0.5% has mucolytic activity most effectively by reducing the viscosity of mucus as a sputum model by 123.3 cps, significantly different to control ($p < 0.05$).

Keywords: Mucolytic, ethanol extract, “daun pegagan”



KATA PENGANTAR

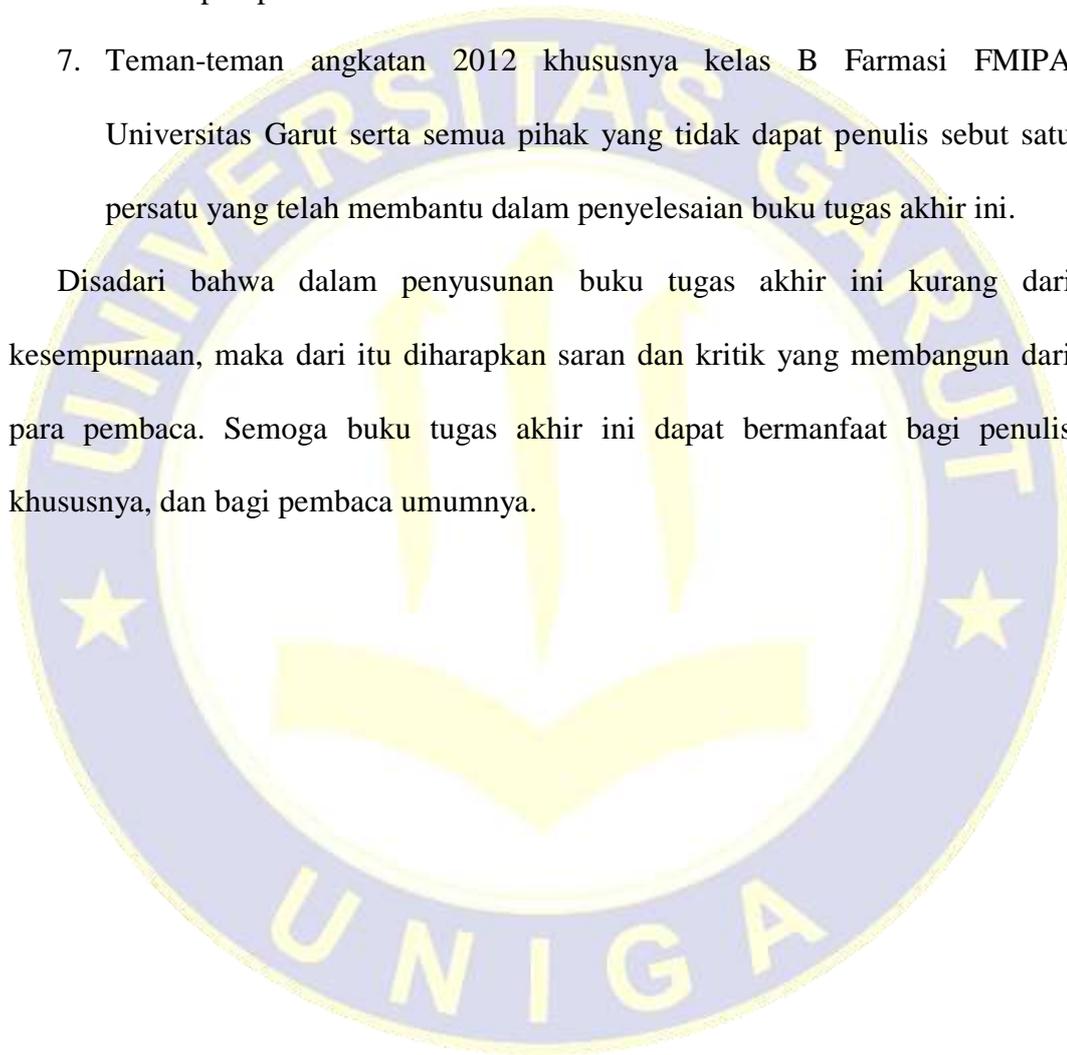
Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir yang berjudul “**Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica L.*) secara *In Vitro***” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan buku tugas akhir ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak sehingga kendala tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada Prof. Dr. Anas Subarnas, M. Sc., Apt sebagai pembimbing utama dan Deden Winda Suwandi M. Farm., Apt sebagai pembimbing serta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, motivasi, arahan, dan saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun buku tugas akhir. Selanjutnya ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Almh. Prof. Dr. Ny. Iwang Soediro selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Atun Qowiyyah, M. Si., Apt. selaku ketua Program Studi S1 Farmasi FMIPA Universitas Garut.
3. Seluruh dosen serta staf akademik FMIPA Universitas Garut.
4. Efanus Terinathe dan Nurlaela Melahayati selaku orang tua yang selalu memberikan dukungan moral, materil dan do'a selama penulis menempuh pendidikan hingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan baik.

5. Fadli Kusuma Efanus, Widya Tifani Efanus, Dhea Amelia Pratiwi, dan Mega Putri selaku saudara penulis yang senantiasa memberikan dukungan.
6. Sahabat tercinta Destyaneu Dwi Handini Oskar, Nur Hanifah, Sri Wulan Guntari dan Wulan Andriani yang selalu menemani selama penulis menempuh pendidikan.
7. Teman-teman angkatan 2012 khususnya kelas B Farmasi FMIPA Universitas Garut serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian buku tugas akhir ini.

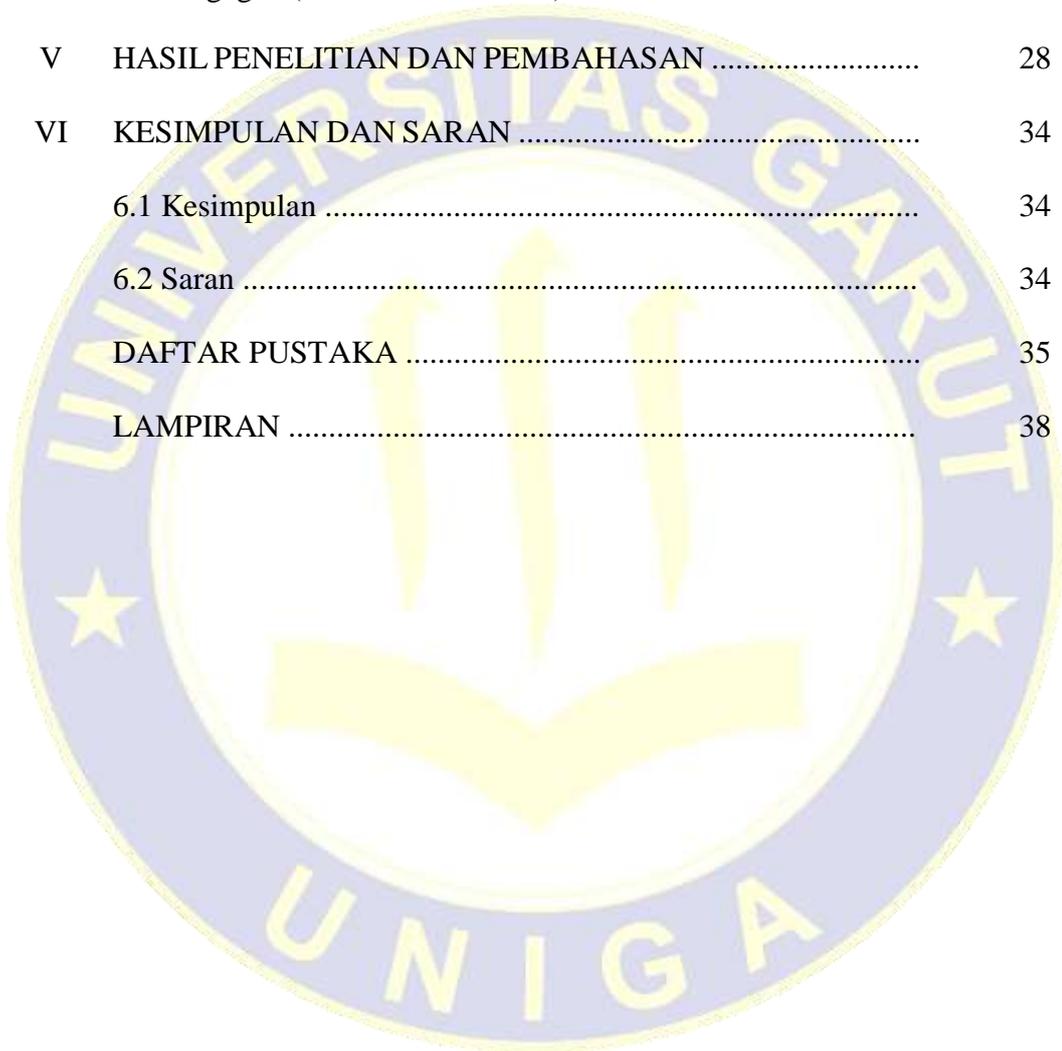
Disadari bahwa dalam penyusunan buku tugas akhir ini kurang dari kesempurnaan, maka dari itu diharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca. Semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi pembaca umumnya.



DAFTAR ISI

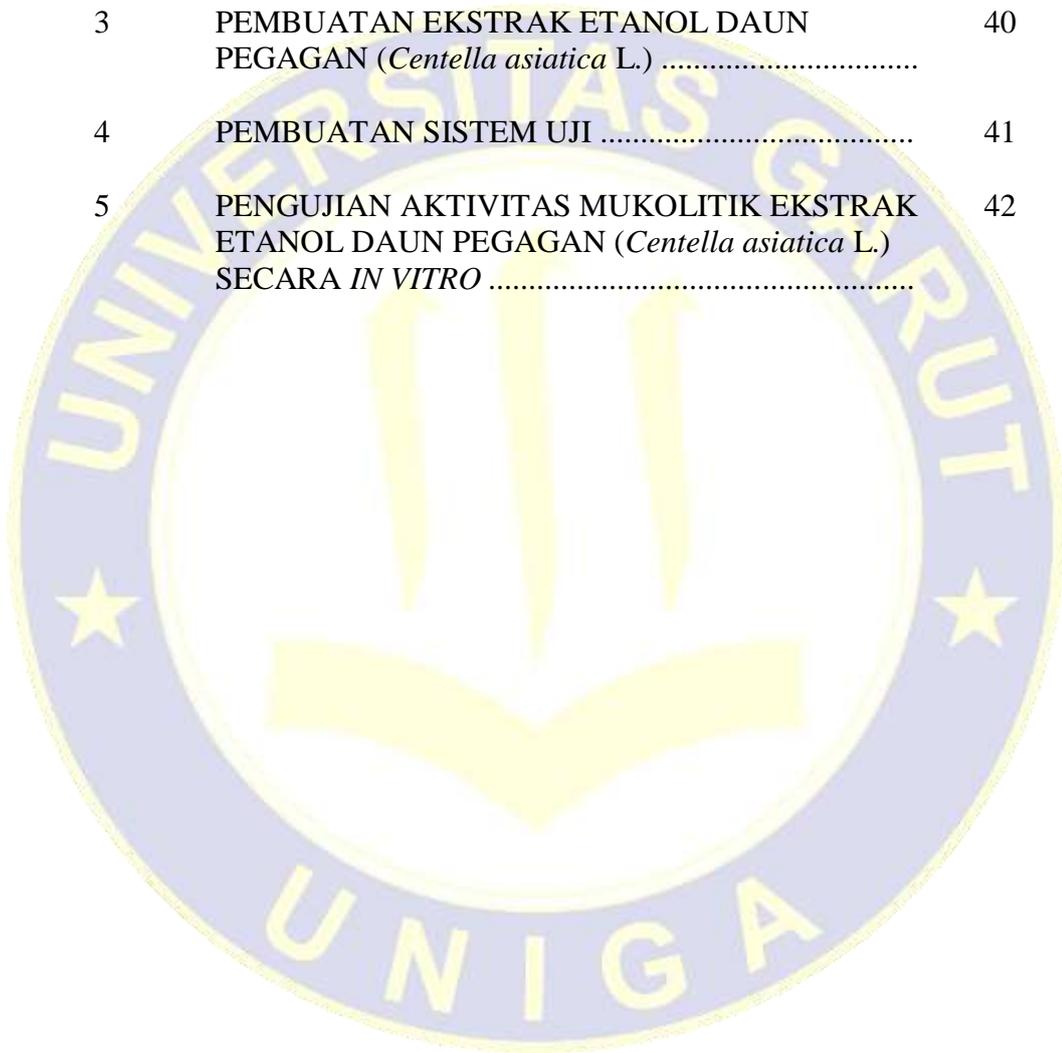
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Sistem Respirasi	5
1.3 Batuk	8
1.4 Mukolitik	13
1.5 Asetilsistein	15
1.6 Mukus	15
1.7 Metode Pengujian Mukolitik	16
II METODE PENELITIAN	17
III ALAT DAN BAHAN	18
3.1 Alat	18
3.2 Bahan	18
IV PENELITIAN	19
4.1 Penyiapan Bahan	19
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	20

4.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.).....	23
4.4 Penapisan Fitokimia	23
4.5 Pembuatan Sediaan Uji	25
4.6 Pengujian Aktivitas Mukolitik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.) secara In Vitro	26
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
VI KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Kesimpulan	34
6.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI	38
2	DETERMINASI DAUN PEGAGAN (<i>Centella asiatica</i> L.)	39
3	PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (<i>Centella asiatica</i> L.)	40
4	PEMBUATAN SISTEM UJI	41
5	PENGUJIAN AKTIVITAS MUKOLITIK EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (<i>Centella asiatica</i> L.) SECARA <i>IN VITRO</i>	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Struktur asetilsistein	15
4.1	Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.)	38
4.2	Determinasi Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.)	39
4.3	Bagan pembuatan ekstrak etanol daun pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.)	40
4.4	Bagan pembuatan kelompok kontrol, kelompok uji, dan kelompok pembanding	41
4.5	Bagan pengujian aktivitas mukolitik ekstrak etanol daun pegagan (<i>Centella asiatica</i> L.) secara <i>in vitro</i>	42

