

RELA PURWA ANISA

**FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI**



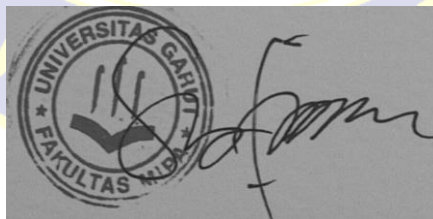
**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

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



DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS.,M.Farm

**FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA
PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI**

TUGAS AKHIR

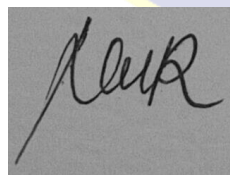
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Formulasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Januari 2020

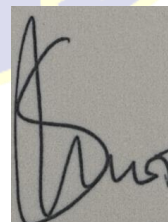
Oleh:

Rela Purwa Anisa
NPM 24041215273

Disetujui oleh:



Nurhabibah, M.Si., Apt.
Pembimbing Utama



Siti Hindun, M.Farm., Apt.
Pembimbing Serta

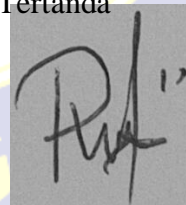


Kutipan atau saduran, baik sebagian atau maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahawa buku tugas akhir dengan judul **“FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya yakin tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Garut, Januari 2020
Yang membuat pernyataan
Tertanda



Relawati Purwa Anisa

FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Rela Purwa Anisa
(24041215273)

ABSTRAK

Pegagan adalah salah satu obat tradisional yang digunakan untuk penyakit kulit. Pegagan mengandung zat kimia yang diantaranya adalah *asiaticoside* yang memiliki manfaat untuk antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi sediaan tablet kunyah dari ekstrak etanol herba pegagan yang mempunyai aktivitas antibakteri. Metode yang digunakan adalah difusi agar dengan menggunakan bakteri *staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dan dibuat sediaan tablet kunyah dengan menggunakan metode granulasi basah. Dari hasil penelitian bahwa aktivitas antibakteri dengan konsentrasi 25% termasuk kategori kuat. Berdasarkan evaluasi granul dan evaluasi tablet yang terbaik adalah formulasi 1 dengan konsentrasi pemanis manitol 20% dan dekstrosa 23% karena memenuhi persyaratan sesuai yang tercantum pada farmakope edisi III dan IV.

Kata kunci: Pegagan (*Centella asiatica* L.), evaluasi granul, evaluasi tablet, tablet kunyah, antibakteri

***FORMULATION OF TABLET KUNYAH ETHANOL EXTRACT
OF HERBA PEGAGAN (Centella asiatica L.) AS ANTIBACTERIA***

**Rela Purwa Anisa
(24041215273)**

ABSTRACT

Gotu Kola is one of the traditional medicines used for skin diseases. Gotu kola contains chemicals which include asiaticoside which has antibacterial benefits. The aim of this research was to formulate chewable tablet preparations of gotu kola herb ethanol extract which has antibacterial activity. The method used was agar diffusion using staphylococcus aureus and Escherichia coli bacteria and chewable tablet preparations were made using the wet granulation method. From the results of the study under the antibacterial activity with a concentration of 25% including the strong category. Based on the evaluation of granules and the best evaluation of tablets is formulation 1 with a concentration of mannitol sweetener 20% and dextrose 23% because it meets the requirements as stated in pharmacopoeia III and IV edition.

Keywords: *Gotu kola (Centella asiatica L.), granule evaluation, tablet evaluation, chewable tablets, antibacterial*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. Bahwa berkat ridha-Nya semata buku tugas akhir dengan judul “**FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI**” ini dapat penulis selesaikan dengan sebaik-baiknya. Buku tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Terselesaikannya buku tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang terkait. Untuk itu, penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
2. Nurhabibah, M.Si., Apt. dan Siti Hindun, M.Farm., Apt., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan
3. Orangtua tercinta yang telah memberikan dukungan do'a dan semangat
4. Semua rekan-rekan yang telah membantu sehingga buku tugas akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan motivasi baik moril maupun materil dalam penyelesaian tugas akhir ini

Dalam penyusunan buku tugas akhir ini penulis menyadari adanya kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, dan dapat memberikan sumbangan ilmu bagi penulis dan pembaca.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	5
1.3 <i>Escherichia coli</i>	6
1.4 Tablet	8
1.5 Uraian bahan.....	11
1.6 Evaluasi granul dan tablet	12
1.7 Evaluasi tablet	15
II METODE PENELITIAN	17
III ALAT, BAHAN DAN BAKTERI UJI	18
3.1 Bahan	18
3.2 Alat	18
3.3 Bakteri Uji	18
IV RANCANGAN KERJA	19

4.1	Penyiapan Bahan.....	19
4.2	Karakterisasi Simplisia.....	19
4.3	Penapisan Fitokimia.....	22
4.4	Ekstraksi Simplisia.....	24
4.5	Uji Aktivitas Antibakteri.....	24
4.6	Pembuatan Serbuk Kering Ekstrak Etanol Herba Pegagan....	25
4.7	Formulasi Tablet Kunyah Ekstrak Etanol Herba Pegagan dengan Metode Granulasi Basah.....	26
4.8	Pembuatan Granul.....	26
4.9	Evaluasi Granul	27
4.10	Pencetakan Tablet	29
4.11	Evaluasi Tablet.....	29
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	40
	6.1 Simpulan	40
	6.2 Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1	TUMBUHAN UJI	43
2	HASIL DETERMINASI	44
3	PEMBUATAN EKSTRAK HERBA PEGAGAN	45
4	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DENGAN METODE DIFUSI AGAR	46
5	UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> L.) TERHADAP BAKTERI <i>ESCHERICHIA COLI</i>	47
6	UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> L.) TERHADAP BAKTERI <i>STAPHYLOCOCCUS</i>	48
7	PEMBUATAN TABLET EKSTRAK PEGAGAN	49
8	HASIL PEMBUATAN TABLET KUNYAH.....	50
9	EVALUASI GRANUL.....	51
10	EVALUASI GRANUL.....	52
11	EVALUASI GRANUL.....	53
12	HASIL UJI UKURAN DISTRIBUSI GRANUL.....	54
13	HASIL UJI BOBOT JENIS NYATA GRANUL.....	55
14	HASIL UJI BOBOT JENIS MAMPAT GRANUL	56
15	EVALUASI TABLET EKSTRAK HERBA PEGAGAN	60
16	HASIL UJI FRIABILITAS DAN FRIKSIBILITAS.....	67

17	HASIL UJI KEKERASAN TABLET	68
18	UJI AKTIVITAS SEDIAAN TABLET HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> L.) TERHADAP BAKTERI <i>ESCHERICHIA COLI</i> DAN <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	69

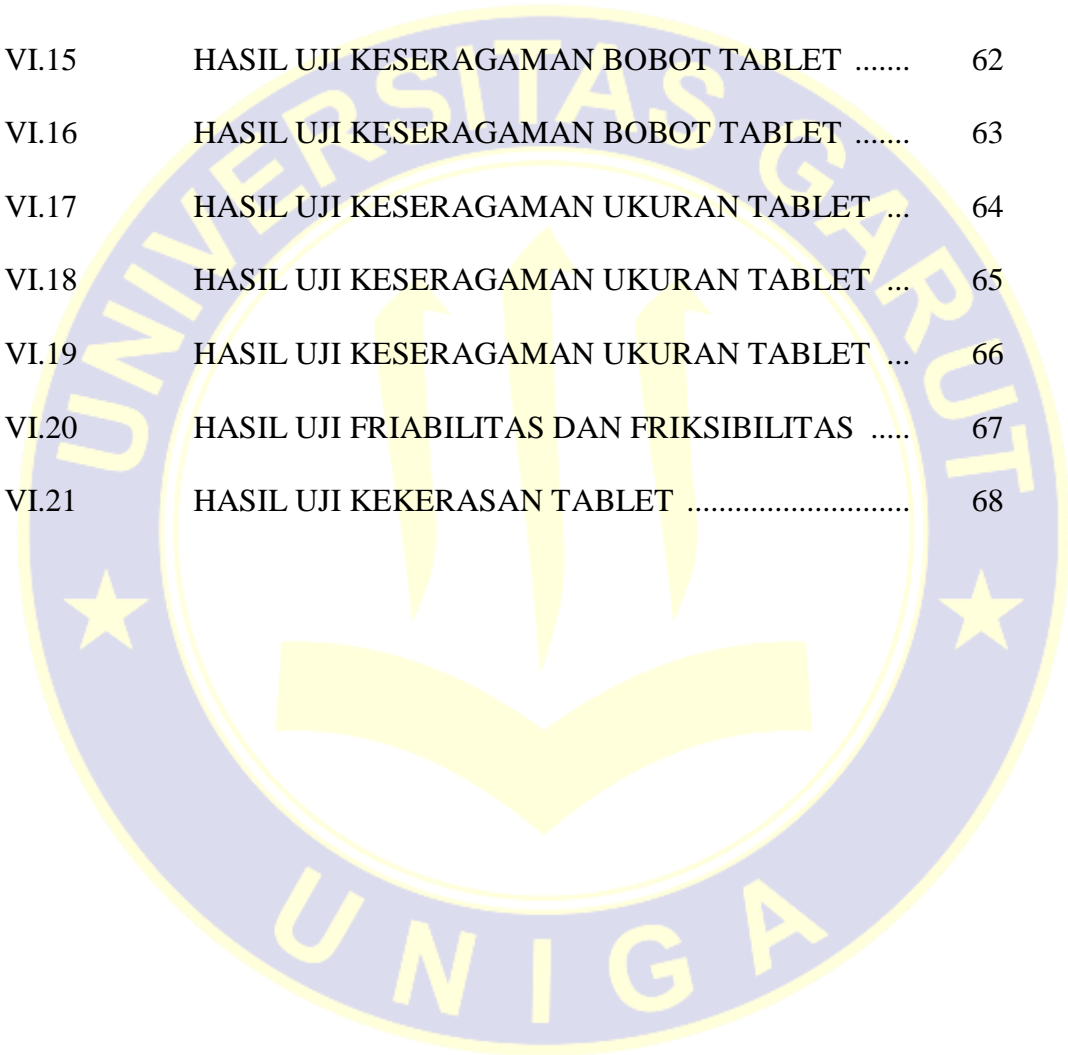


DAFTAR TABEL

Tabel

IV.1	FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN DENGAN METODE GRANULASI BASAH	26
V.1	HASIL PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA SIMPLISIA HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA L.</i>)	33
V.2	KARAKTERISTIK SIMPLISIA HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA L.</i>).....	33
VI.1	HASIL UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA. L.</i>).....	47
VI.2	HASIL UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA. L.</i>).....	48
VI.3	HASIL UJI KANDUNGAN LEMBAB GRANUL	51
VI.4	HASIL UJI KANDUNGAN KECEPATAN ALIR	52
VI.5	HASIL UJI SUDUT DIAM GRANUL.....	53
VI.6	HASIL UJI UKURAN DISTRIBUSI GRANUL.....	54
VI.7	HASIL UJI BOBOT JENIS NYATA GRANUL	55
VI.8	HASIL UJI BOBOT JENIS MAMPAT GRANUL	56
VI.9	HASIL UJI BOBOT JENIS MAMPAT GRANUL	57
VI.10	HASIL UJI BOBOT JENIS MAMPAT GRANUL	58

VI.11	HASIL UJI KOMPRESIBILITAS	59
VI.12	UJI KADAR PEMANPATAN	59
VI.13	HASIL UJI ORGANOLEPTIK TABLET EKSTRAK PEGAGAN	60
VI.14	HASIL UJI KESERAGAMAN BOBOT TABLET	61
VI.15	HASIL UJI KESERAGAMAN BOBOT TABLET	62
VI.16	HASIL UJI KESERAGAMAN BOBOT TABLET	63
VI.17	HASIL UJI KESERAGAMAN UKURAN TABLET ...	64
VI.18	HASIL UJI KESERAGAMAN UKURAN TABLET ...	65
VI.19	HASIL UJI KESERAGAMAN UKURAN TABLET ...	66
VI.20	HASIL UJI FRIABILITAS DAN FRIKSIBILITAS	67
VI.21	HASIL UJI KEKERASAN TABLET	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar

VI.1	HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> . L)	43
VI.2	HASIL DETERMINASI PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> . L)	44
VI.3	SKEMA PEMBUATAN EKSTRAK PEGAGAN	45
VI.4	SKEMA KERJA PROSES PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL HERBA PEGAGAN DENGAN METODE AGAR.....	46
VI.5	HASIL UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI EKSTRA ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> L.)	47
VI.6	HASIL UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI EKSTRA ETANOL HERBA PEGAGAN (<i>CENTELLA ASIATICA</i> L.)	48
VI.7	BAGAN PEMBUATAN TABLET	49
VI.8	HASIL PEMBUATAN SEDIAAN TABLET KUNYAH	50
VI.9	SEDIAAN TABLET EKSTRAK PEGAGAN	60
VI.10	HASIL PENGUJIAN SEDIAAN TABLET KUNYAH HERBA PEGAGAN	69