

ANISA SITI NURJANAH

**UJI KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, FENOL TOTAL
DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL
BUAH BUNCIS (*Phaseolus Vulgaris* L.) BERDASARKAN
VARIETAS LOKAL DAN VARIETAS TEWE**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**UJI KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, FENOL TOTAL DAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL BUAH BUNCIS
(*PHASEOLUS VULGARIS* L.) BERDASARKAN VARIETAS LOKAL DAN
VARIETAS TEWE**

TUGAS AKHIR

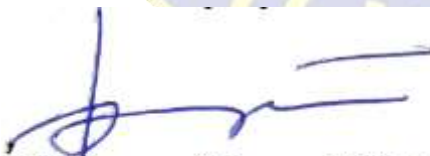
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

November 2017

Oleh

Anisa Siti Nurjanah
2404113055

Disetujui Oleh



Diki Prayugo Wibowo., 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 S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“UJI KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, FFENOL TOTAL, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL BUAH BUNCIS (*Phaseolus Vulgaris* L.) BERDASARKAN VARIETAS LOKAL DAN VARIETAS TEWE”** 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



Anisa Siti Nurjanah

**UJI KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, FENOL TOTAL DAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL BUAH BUNCIS
(*PHASEOLUS VULGARIS* L.) BERDASARKAN VARIETAS LOKAL DAN
VARIETAS TEWE**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Uji Kandungan Flavonoid Total, Fenol Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Berdasarkan Varietas Lokal Dan Varietas Tewe. Pada penelitian flavonoid total yang memiliki kadar flavonoid total tertinggi pada ekstrak metanol buncis tewe yaitu sebesar 1,465 ppm, sedangkan pada penetapan kadar fenol total yang memiliki kadar fenol tertinggi pada ekstrak metanol buncis lokal yaitu sebesar 3,593 ppm. Penelitian uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH(2,2-Difenil-1-Pikrihidrazil). Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak metanol buah buncis menunjukkan aktivitas antioksidan sedang untuk sampel buncis lokal ditunjukkan dengan nilai IC_{50} sebesar 145,570 ppm., sedangkan pada buncis tewe menunjukkan aktivitas antioksidan sangat lemah ditunjukkan dengan nilai IC_{50} sebesar 457,681 ppm. Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia buah buncis telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh BPOM dan MMI. Hasil penafisan fitokimia simplisia yaitu mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenol, tanin, saponin, dan steroid/triterpenoid.

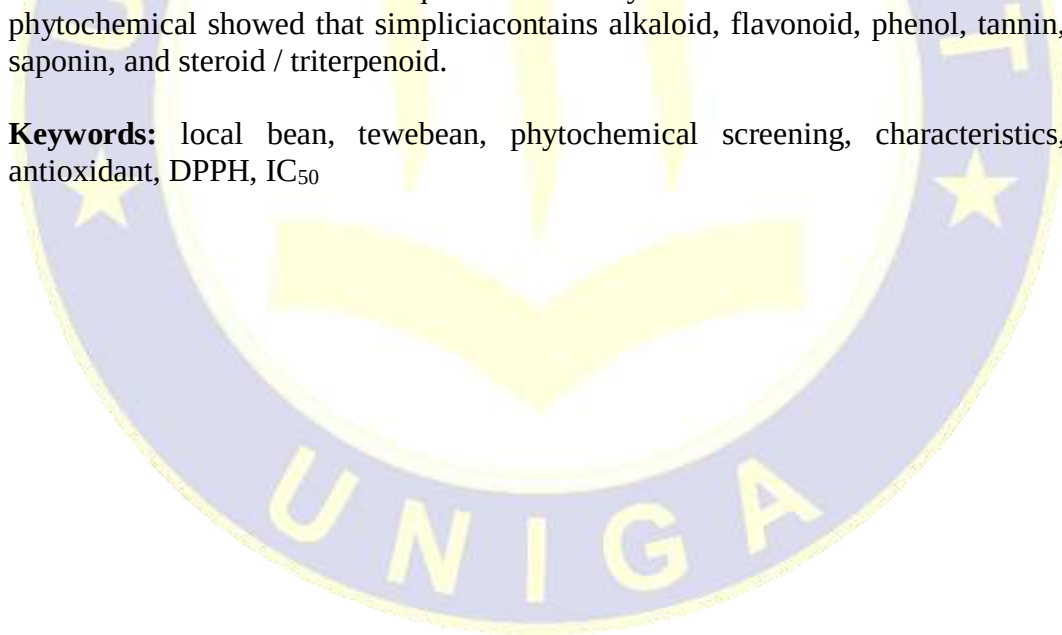
Kata Kunci: buncis lokal, buncis tewe, penafisan fitokimia, karakteristik, antioksidan, DPPH, IC_{50}

**TOTAL FLAVONOID CONTENT TEST, TOTAL PHENOL
AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF METHANOL EXTRACT
(*Phaseolus Vulgaris* L.) FRUIT BASED ON LOCAL
AND TEWE VARIETIES**

ABSTRACT

Total flavonoid content test, total phenol and antioxidant activity of methanol extract of bean (*Phaseolus Vulgaris* L.) fruit based on local and tewe Varieties had been done. In a total flavonoid study obtained the highest total flavonoid level was shown by the methanol extract of tewe bean that is equal to 1.465 ppm, while at determination of total phenol content which has the highest phenol content was shown by local bean methanol extract that is equal to 3.593 ppm. The antioxidant activity was performed by DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl) method. The antioxidant activity results of methanol extract of beans fruit showed the moderate antioxidant activity was shown by local bean samples indicated by IC₅₀ value as of 145.570 ppm. The very weak antioxidant activity was shown by IC₅₀ value of 457.681 ppm. The results of characteristic examination of bean fruit simplicia have been in accordance with the requirements set by BPOM and MMI. The result of phytochemical showed that simplicia contains alkaloid, flavonoid, phenol, tannin, saponin, and steroid / triterpenoid.

Keywords: local bean, tewe bean, phytochemical screening, characteristics, antioxidant, DPPH, IC₅₀



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Alloh SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, skripsi tugas akhir II yang berjudul **“Uji Kandungan Flavonoid Total Dan Fenol Total Dari Buah Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) Berdasarkan Varietas Tewe Dan Varietas Lokal”** dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini rasa hormat dan ucapan terimakasih penulis sampaikan pada dr. Siva Hamdani, MARS sebagai Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam; Universitas Garut, Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt, Ardi Rustamsyah, M.Si., Apt sebagai Pembimbing yang telah memberi bimbingan, petunjuk dan perhatiannya; orang tua, teman-teman seperjuangan Angkatan 2013, sahabat juga atas doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, serta fasilitas yang diberikan selama ini dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan tugas akhir ini, kritik dan saran membangun dari berbagai pihak akan penulis terima dengan penuh terima kasih dan lapang dada. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Farmakognosi

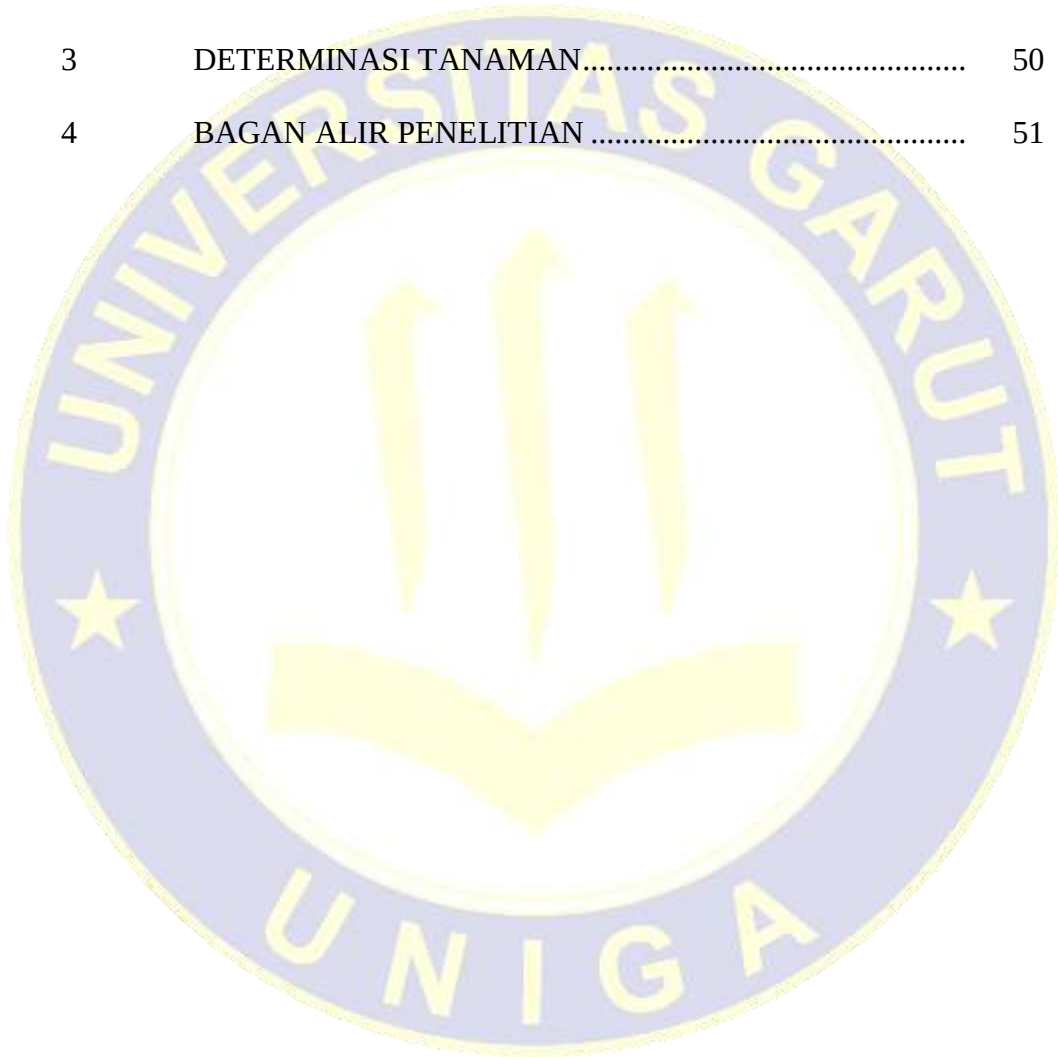
DAFTAR ISI

	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 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Kandungan Kimia	7
1.3 Senyawa Flavonoid	7
1.4 Senyawa Fenol	9
1.5 Tinjauan Farmakologi	9
1.6 Ekstraksi.....	10
1.7 Radikal Bebas.....	11
1.8 Antioksidan	12
1.9 DPPH.....	13
1.10 Vitamin C	13
1.11 Spektrofotometri Visible.....	13

II METODE PENELITIAN	15
III ALAT DAN BAHAN.....	17
3.1 Alat.....	17
3.2 Bahan.....	17
IV PENELITIAN	18
4.1 Penyiapan Bahan	18
4.2 Karakterisasi Simplisia.....	19
4.3 Penafisan Fitokimia.....	21
4.4 Ekstraksi	24
4.5 Uji Kuantitatif Flavonoid Total.....	24
4.6 Uji Kuantitatif Fenol Total.....	26
4.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak	27
V HASIL DAN PEMBAHASAN	32
VI KESIMPULAN	44
6.1 KESIMPULAN	44
6.2 SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
DAFTAR LAMPIRAN.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI BUAH BUNCIS (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) ..	48
2 TANAMAN UJI MAKROSKOPIK BUAH BUNCIS.....	49
3 DETERMINASI TANAMAN.....	50
4 BAGAN ALIR PENELITIAN	51



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Tanaman	33
5.2 Hasil Penapisan Fitokimia Tanaman Uji	35
5.3 Absorban Standar Kuersetin	36
5.4 Kadar Flavonoid Total Pada Sampel Buah Buncis	37
5.5 Absorban Standar Asam Galat	37
5.6 Kadar Fenol Total Pada Sampel BuahBuncis	38
5.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C	40
5.8 Hasil Uji Aktivitasv Antioksidan Ekstrak Buncis Local.....	41
5.9 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buncis Tewe.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1 Kurva persen inhibisi ekstrak buncis lokal	40
5.2 Kurva persen inhibisiekrak buncis tewe.....	42
5.3 Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak buncis tewe	42
4.1 Tanaman uji	49
4.1 Determinasi Tanaman	50
4.2 Tanaman uji makroskopik.....	51
4.3 Bagan alir penelitian	52

