

ZAYAN WARDIA

**PENENTUAN KADAR FENOL TOTAL DAN FLAVONOID TOTAL
PADA BEBERAPA PRODUK TEH HIJAU CELUP DI PASARAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**PENENTUAN KADAR FENOL TOTAL DAN FLAVONOID
TOTAL PADA BEBERAPA PRODUK TEH HIJAU CELUP
DI PASARAN**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Maret 2018

Oleh :

Zayan Wardia
24041316349

Disetujui Oleh :


Ardi Rustamsyah, M.Si., Apt.
Pembimbing Utama


Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

A circular official stamp of Universitas Garut is partially visible behind a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Siva Hamdani'.

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 buku tugas akhir dengan judul **“PENENTUAN KADAR FENOL TOTAL DAN FLAVONOID TOTAL PADA BEBERAPA PRODUK TEH HIJAU CELUP DI PASARAN”** ini berarti seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam 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 klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Maret 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



ZAYAN WARDIA

PENENTUAN KADAR FENOL TOTAL DAN FLAVONOID TOTAL PADA BEBERAPA PRODUK TEH HIJAU CELUP DI PASARAN

ABSTRAK

Teh hijau mengandung polifenol dalam jumlah yang tinggi. Konsumsi teh hijau secara teratur dapat meningkatkan sistem pertahanan tubuh. Salah satu jenis polifenol penting adalah flavonoid yang juga sangat efektif sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar fenol total dan flavonoid total pada beberapa produk teh hijau celup di pasaran. Penentuan kadar fenol total menggunakan metode Folin-Ciocalteu, dan pada penentuan kadar flavonoid total digunakan metode kolorimetri menggunakan AlCl_3 . Dari hasil penentuan kadar fenol total dan flavonoid total dari tujuh sampel teh hijau celup, teh kemasan (BPOM RI MD 868131004192) memiliki kadar fenol total tertinggi yaitu $12,8554 \pm 0,3660$ mg GAE/g sampel dan flavonoid total tertinggi pada teh kemasan (BPOM RI MD 368211010017) yaitu $0,2598 \pm 0,0031$ mg QE/g sampel.

Kata kunci : Teh Hijau, Fenol Total, Flavonoid Total.

THE DETERMINATION OF TOTAL PHENOL AND TOTAL FLAVONOIDS CONTENT ON SOME GREEN TEA PRODUCTS IN THE MARKET

ABSTRACT

Green tea contains high amounts of polyphenols. Consumption of green tea regularly can improve the body's immune system. One important type of polyphenols is the flavonoid which is also very effective as an antioxidant. The aims of this study was to determine the total phenol and total flavonoids content in some green tea products in the market. Determine of total phenol content used Folin-Ciocalteu method, and to determined the total flavonoid content using colorimetric method using AlCl_3 . As the results of determination of total phenol and total flavonoids, from seven samples of green tea bags, packaged tea (BPOM RI MD 868131004192) has the highest total phenol content of $12,8554 \pm 0,3660$ mg GAE/g sample, and the highest total flavonoids in packaged tea (BPOM RI MD 368211010017) of $0,2598 \pm 0,0031$ mg QE/g sample.

Keywords: Green Tea, Total Phenol, Total Flavonoid.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan nikmat, berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PENENTUAN KADAR FENOL TOTAL DAN FLAVONOID TOTAL PADA BEBERAPA PRODUK TEH HIJAU CELUP DI PASARAN”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih disampaikan sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Ardi Rustamsyah, M.,Si., Apt sebagai pembimbing utama yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan tugas akhir ini.
3. Farid Perdana, M.Si., Apt sebagai pembimbing serta yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan tugas akhir ini.

4. Seluruh staf pengajar FMIPA Universitas Garut khususnya yang telah memberikan ilmu bermanfaat sehingga turut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Ayahanda Jailani dan Ibunda Norjannah tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, do'a dan usaha serta kasih sayang kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan.
6. Sahabat dan teman-teman extension angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak memberikan masukan dan bantuan dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penulisan tugas akhir ini.

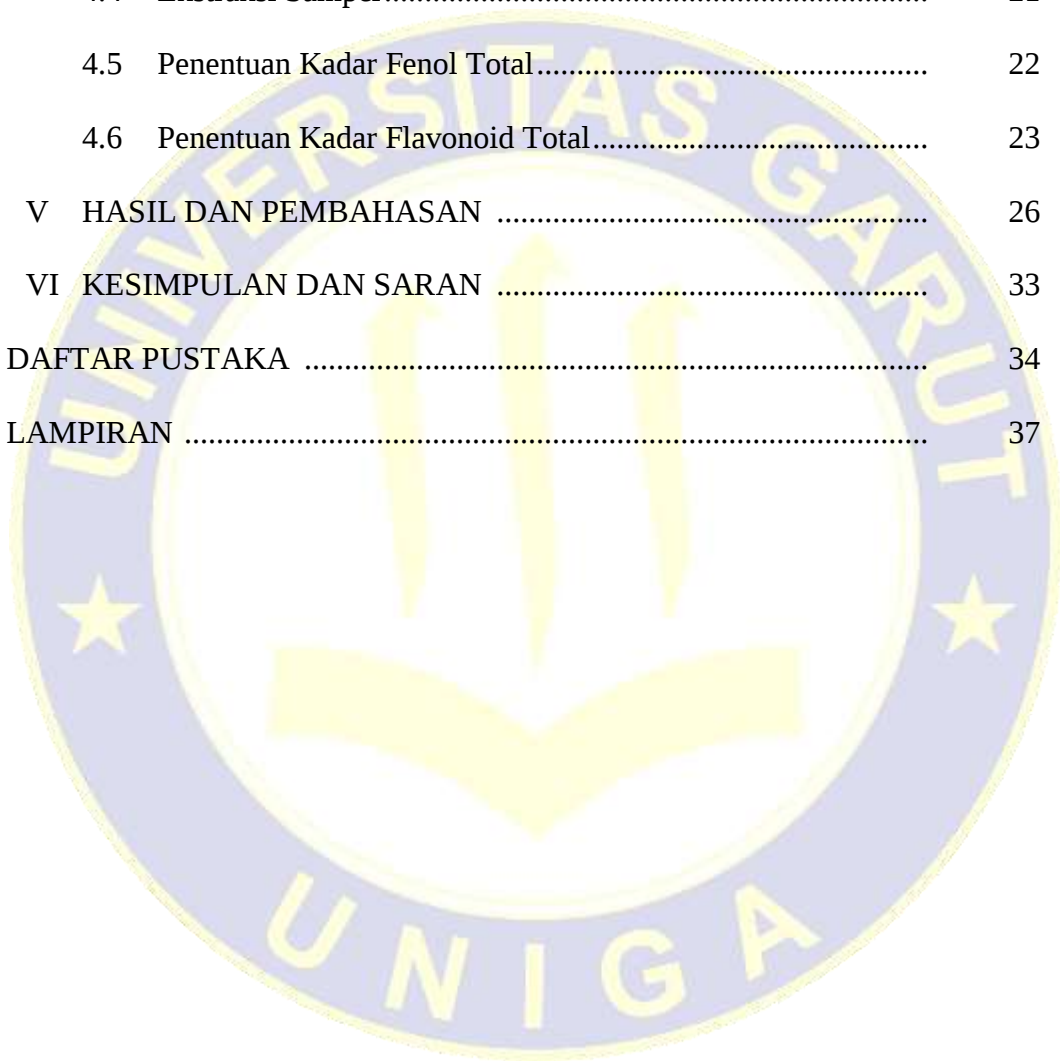
Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik lebih lanjut untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Farmasi dan Kesehatan serta untuk masyarakat. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani.....	4
1.2 Dauh Teh Hijau	9
1.3 Proses Pengolahan.....	10
1.4 Manfaat Teh Hijau	11
1.5 Aktivitas Farmakologi.....	13
1.6 Fenolik dan Flavonoid	13
1.7 Spektrofotometri UV-Vis	15
II METODE PENELITIAN	17
III ALAT DAN BAHAN.....	19
3.1 Alat	19
3.2 Bahan	19

IV	PENELITIAN	
4.1	Pengumpulan Bahan.....	20
4.2	Karakterisasi Simplisia.....	20
4.3	Penapisan Fitokimia	20
4.4	Ekstraksi Sampel	21
4.5	Penentuan Kadar Fenol Total.....	22
4.6	Penentuan Kadar Flavonoid Total.....	23
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	33
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN	37



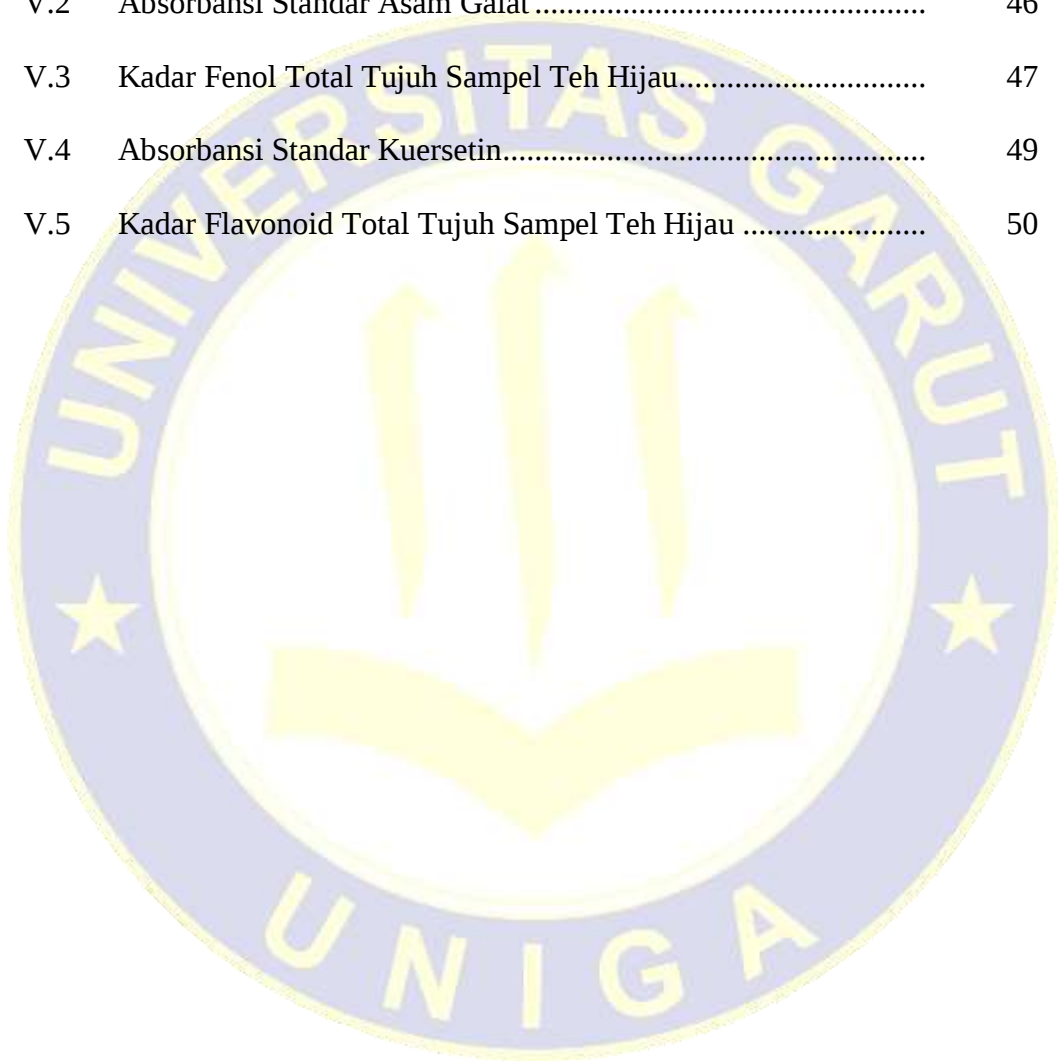
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	HASIL MAKROSKOPIK SIMPLISIA TEH HIJAU	37
2	HASIL MIKROSKOPIK SIMPLISIA TEH HIJAU	38
3	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA.....	45
4	PERHITUNGAN KADAR FENOL TOTAL.....	46
5	PERHITUNGAN KADAR FLAVONOID TOTAL	49



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Simplisia Teh Hijau	45
V.2 Absorbansi Standar Asam Galat	46
V.3 Kadar Fenol Total Tujuh Sampel Teh Hijau.....	47
V.4 Absorbansi Standar Kuersetin.....	49
V.5 Kadar Flavonoid Total Tujuh Sampel Teh Hijau	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur Fenol	14
I.2 Struktur Flavonoid	15
V.1 Makroskopik tujuh sampel teh hijau celup	37
V.2 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 868131004192	38
V.3 Mikroskopik teh hijau BPOM RI ML 841245136002	39
V.4 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 868111001091.....	40
V.5 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 868110011024.....	41
V.6 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 341211026033.....	42
V.7 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 368211010017.....	43
V.8 Mikroskopik teh hijau BPOM RI MD 868128019028.....	44
V.9 Kurva kalibrasi standar Asam Galat.....	46
V.10 Kurva kalibrasi standar Kuersetin	49