

ANGGIT SALMAN PARSI

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH HITAM

(Camellia sinensis (L.) Kuntze)



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2012**

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH HITAM
(*Camellia sinensis* (L.) Kuntze)

TUGAS AKHIR

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

Oktober 2012

Oleh :

ANGGIT SALMAN PARSI

2404108003

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Ria Mariani, M.Si., Apt

Dadan Rohdiana ST.,MP

LEMBAR PENGESAHAN

JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GARUT

2012

DEKAN

Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro

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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku Tugas Akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH HITAM (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze)**” ini beserta isi – 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 siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2012

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda

Anggit Salman Parsi

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antioksidan pada teh hitam (*Camelia sinensis* (L) Kuntze). Kandungan senyawa kimia pada ekstrak metanol serta fraksi n-heksan dan fraksi etil asetat dipantau dengan kromatografi lapis tipis. Aktivitas antioksidan dalam ekstrak metanol dan fraksi-fraksinya ditentukan dengan uji aktivitas peredaman radikal bebas dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Dari hasil pengujian untuk ekstrak metanol, fraksi etil asetat, fraksi n-heksan dan vitamin C nilai KE_{50} 3,36 $\mu\text{g/ml}$, 7,88 $\mu\text{g/ml}$, 172,27 $\mu\text{g/ml}$ 5,24 $\mu\text{g/ml}$.

ABSTRACT

This research was conducted to test the activity of antioxidants from black tea (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze). The chemical compounds in the extracts of methanol as well as the fraction of n-heksan and ethyl acetate fraction monitored with thin layer chromatography. Antioxidant activity of methanol extrac and the fractions were determined by free radical scavenger activity the using method of DPPH (2,2-diphenyl-1-picrilhidrazil). It resulted that value of IC₅₀ for extrac methanol, atyl acetat fraction, n-heksan fraction and vitamin C are 3.36 µg/ml, 7,88 µg/ml, 172,27 µg/ml, 5.24 µg/ml, respeclively.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT, karena atas berkah dan karunianya penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH HITAM (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze)**” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam Penyusunan buku Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Prof.Dr.Ny. Iwang S. Soediro selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Ria Mariani, M.Si., Apt, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan sarannya.
3. Dadan Rohdiana ST.,MP, selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan dan sarannya.
4. Kedua orang tua dan kakaku yang selalu senantiasa mendampingi dan memberi dukungan kepada penulis baik moril maupun materil.
5. Sahabat – sahabat dan teman – teman seperjuangan angkatan 2008 yang telah membantu dan senantiasa memberikan semangat.

Penulis menyadari dalam penulisan buku Tugas Akhir ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan penulisan dikemudian hari. Semoga buku Tugas Akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Garut, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAM.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Antioksidan.....	4
1.3 Radikal Bebas.....	5
1.4 DPPH (<i>2,2-dipenyl-1-picrilhidrazyl</i>).....	6
1.5 Vitamin C (Asam Askorbat).....	7
II METODOLOGI PENELITIAN.....	8
III ALAT DAN BAHAN.....	10
3.1 Alat.....	10
3.2 Bahan.....	10
IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN.....	11
4.1 Penyiapan Bahan.....	11
4.2 Karakterisasi Simplisia.....	11
4.3 Penepisan Fitokimia.....	16
4.4 Ekstraksi.....	19
4.5 Pemantauan Ekstrak.....	20

4.6	Pemisahan.....	20
4.7	Uji Aktivitas Peredaman Radikal Bebas dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil.....	21
VI	PEMBAHASAN.....	23
VII	KESIMPULAN.....	26
VIII	SARAN.....	27
IX	DAFTAR PUSTAKA.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	HASIL DETERMINASI TANAMAN.....	30
2	PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK.....	31
3	PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK.....	32
4	PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA.....	34
5	PENAPISAN FITOKIMIA.....	35
6	EKSTRAKSI.....	36
7	PEMANTAUAN EKSTRAK METANOL.....	37
7	PEMANTAUAN FRAKSI N-HEKSAN DAN ETIL ASETAT.....	38
8	UJI AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
IV.1	Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Serbuk Simplisia Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze).....	34
IV.2	Hasil Penepisan Fitokimia Serbuk Simplisia Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze).....	35
IV.3	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze).....	40
IV.4	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze).....	41
IV.5	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Teh Hitam (<i>Camellia sinensis</i> (L) Kuntze).....	42
IV.6	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
IV.1	Hasil determinasi tanaman.....	30
IV.2	Hasil pemeriksaan makroskopik daun teh.....	31
IV.3	Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan permukaan atas daun teh (<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze).....	32
IV.4	Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan permukaan bawah daun teh (<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze).....	32
IV.5	Hasil pemeriksaan mikroskopik sayatan permukaan melintang daun teh (<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze).....	33
IV.6	Bagan ekstraksi.....	36
IV.7	Kromatogram Lapis Tipis Ekstrak Metanol.....	37
IV.8	Kromatogram Lapis Tipis Fraksi N-Heksan.....	38
IV.9	Kromatogram Lapis Tipis Fraksi Etil Asetat.....	38
IV.10	Bagan uji aktivitas peredaman radikal bebas.....	39
IV.11	Kurva hubungan antara konsentrasi ekstrak metanol teh hitam dengan % peredaman.....	40
IV.12	Kurva hubungan antara konsentrasi fraksi n-heksan teh hitam dengan % peredaman.....	41
IV.13	Kurva hubungan antara konsentrasi fraksi etil asetat teh hitam dengan % peredaman.....,	42
IV.14	Kurva hubungan antara konsentrasi vitamin C dengan % peredaman.....	43