

DEDE NURYANTI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
N-HEKSAN, ETIL ASETAT, ETANOL DAUN LABU SIAM
(*Sechium edule* Jacq.Swartz.), DAUN LABU KUNING
(*Cucurbita moschata* Duchesne), SERTA DAUN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**



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

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
N-HEKSAN, ETIL ASETAT, ETANOL DAUN LABU SIAM
(*Sechium edule* Jacq.Swartz.), DAUN LABU KUNING
(*Cucurbita moschata* Duchesne), SERTA DAUN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**

TUGAS AKHIR

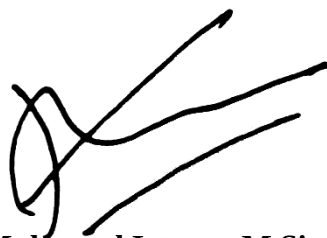
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi
S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, November 2018

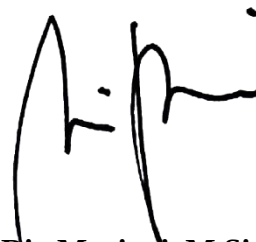
Oleh:

Dede Nuryanti
2404114008

Disetujui oleh:



Dr. Muhamad Insanu, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt
Pembimbing Serta



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 AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL ASETAT, ETANOL DAUN LABU SIAM (*Sechium edule* Jacq. Swartz) , DAUN LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Duch), SERTA DAUN MENTIMUN (*Cucumis sativus*) DENGAN METODE DPPH (2,2 Difenil-1-pikrilhidrazil)”** 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 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



DEDE NURYANTI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK
N-HEKSAN, ETIL ASETAT, ETANOL DAUN LABU SIAM
(*Sechium edule* Jacq.Swartz.), DAUN LABU KUNING
(*Cucurbita moschata Duchesne*), SERTA DAUN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**

DEDE NURYANTI
2404114008

ABSTRAK

Antioksidan merupakan zat yang mampu memperlambat atau mencegah terjadinya oksidasi. Cucurbitaceae merupakan sumber antioksidan alami yang banyak tumbuh di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antioksidan ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol daun labu siam (*Sechium Edule* Jacq.Swartz.) (SE), daun labu kuning (*Cucurbita moschata Duchesne*), (CM), dan daun mentimun (*Cucumis sativus* L.) (CS), menggunakan metode DPPH, pengujian kadar fenol total menggunakan metode Folin-Ciocalteu, dan pengujian kadar flavonoid total menggunakan metode $AlCl_3$. Metode ekstraksi dilakukan secara sinambung dengan tiga pelarut berbeda kepolaran (n-heksan, etil asetat dan etanol, sehingga diperoleh ekstrak n-heksana SE1, CM1, CS1; ekstrak etil asetat SE2, CM2, CS2 dan ekstrak etanol SE3, CM3, CS3. Setiap ekstrak dipantau secara kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil uji aktivitas antioksidan SE1 (ekstrak etanol daun labu siam) memiliki IC_{50} tertinggi yaitu 17,996 ppm. SE1 (ekstrak etanol daun labu siam) memiliki kadar flavonoidtotal tertinggi 2392,387 E/Kg, CM2 (ekstrak etil asetat daun labu kuning memiliki kadar fenol total tertinggi (2942,1 EAG/g).

Kata kunci: antioksidan, cucurbitaceae, DPPH, IC_{50}

**ACTIVITY ANTIOXIDANT TEST OF N-HEXANE EXTRACT,
ETHYL ACETATE, ETHANOL FROM PUMPKIN SIAM LEAVES
(*Sechium edule* (Jacq.) swartz), PUMPKIN LEAVES
(*Cucurbita moschata* Duchesne) CUCUMBER LEAVES
(*Cucumis sativus* L.), WITH THE DPPH METHOD
(2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)**

DEDE NURYANTI

2404114008

ABSTRACT

Antioxidants are substances that can prevent oxidation. Cucurbitaceae is a source of natural antioxidants that abundant in Indonesia. The purpose of this study was to examine the antioxidant activity of n-hexane, ethyl acetate and ethanol extract of pumpkin siam leaves (*Sechium Edule* Jacq. Swartz.) (SE), pumpkin leaves (*Cucurbita moschata* Duchesne), (CM), and cucumber leaves (*Cucumis sativus* L.) (CS), using the DPPH method, Determination of total phenol content using the Folin-Ciocalteu method, and determination of total flavonoid content using the AlCl₃ method. The extraction method was carried out continuously with three different polar solvents (n-hexane, ethyl acetate and ethanol, to obtain n-hexane SE1, CM1, CS1 extract; ethyl acetate extract SE2, CM2, CS2 and ethanol extract SE3, CM3, CS3. Each the extract was monitored by thin layer chromatography (KLT). The test results of the antioxidant activity of SE1 (ethanol extract of pumpkin leaves of Siam) had the highest IC₅₀ of 17.996 ppm. SE1 (ethanol extract of pumpkin siam leaf) had the highest total flavonoid content of 2392,387 E / Kg, CM2 (pumpkin leaves ethyl acetate extract had the highest total phenol content (2942,1 EAG / g).

Keywords: antioxidants, cucurbitaceae, DPPH, IC₅₀

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karuni-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL ASETAT, ETANOL DAUN LABU SIAM (*Sechium edule* Jacq.Swartz.), DAUN LABU KUNING (*Cucurbita moschata* Duchesne), Serta DAUN MENTIMUN (*Cucumis Sativus* L.) DENGAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)”**

Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS Selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. Muhamad Insanu, M.Si., Apt, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt, selaku dosen pembimbing serta telah memberikan bimbingan, saran dan arahnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh staf pengajar, akademik, dan staf perpustakaan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut..

5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat, motivasi, do'a, dan dukungan baik moril maupun materil.
6. Teman, sahabat, kerabat yang telah memberikan semangat, motivasi, do'a, dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
I.1. Tinjauan Botani Daun Labu Siam	3
I.2. Tinjauan Botani Daun Labu Kuning	4
I.3. Tinjauan Botani Daun Mentimun	6
I.4. Radikal Bebas	7
I.5. Antioksidan	8
I.6. DPPH (2,2-Diphenyl-1-Pickrilhidrazyl)	9
I.7. Vitamin C	10
II METODE PENELITIAN	11
III ALAT DAN BAHAN	13
3.1. Alat	13
3.2. Bahan	13

IV PENELITIAN	14
4.1. Penyiapan Bahan	14
4.2. Karakteristik Simplisia	15
4.3. Penapisan Fitokimia	18
4.4. Ekstraksi	21
4.5. Pemantauan Ekstrak Dengan KLT	22
4.6. Pengujian Flavonoid Total	22
4.7. Pengujian Fenol Total	23
4.8. Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH	25
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
VI KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL TANAMAN UJI	42
2 DETERMINASI	43
3 MAKROSKOPIK TANAMAN.....	45
4 MIKROSKOPIK TANAMAN	47
5 KARAKTERISTIK SIMPLISIA	49
6 PENAPISAN FITOKIMIA.....	50
7 PENGUJIAN KADAR FLAVONOID TOTAL.....	52
8 PENGUJIAN KADAR FENOL TOTAL	55
9 UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN METODE DPPH	58
10 HASIL PEMANTAUAN POLA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)	61

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Pemeriksaan Makroskopik.....	46
V.2	Hasil Karakteristik Simplisia.....	49
V.3	Penapisan Fitokimia Simplisia	50
V.4	Penapisan Fitokimia Ekstrak	51
V.5	Hasil Pengujian Kadar Flavonoid Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Labu Siam	53
V.6	Hasil Pengujian Kadar Flavonoid Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Labu Kuning.....	53
V.7	Hasil Pengujian Kadar Flavonoid Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Mentimun	54
V.8	Hasil Pengujian Kadar Fenol Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Labu Saian.....	56
V.9	Hasil Pengujian Kadar Fenol Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Labu Kuning.....	56
V.10	Hasil Pengujian Kadar Fenol Total Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Etanol Daun Mentimun	57
V.11	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat Dan Etanol Daun Labu Siam, Daun Labu Kuning, Daun Mentimun	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Nilai IC50 ekstrak etanol, etil asetat dan n-heksan daun labu siam, daun labu kuning, daun mentimun	36
V.1 Tanaman labu siam.....	42
V.2 Tanaman labu kuning	42
V.3 Tanaman mentimun.....	42
V.4 Hasil determinasi tanaman	43
V.5 Hasil makroskopik daun labu siam.....	45
V.6 Hasil makroskopik daun labu kuning	45
V.7 Hasil makroskopik daun mentimun.....	45
V.8 Hasil mikroskopik daun labu siam	47
V.9 Hasil mikroskopik daun labu kuning.....	47
V.10 Hasil mikroskopik daun mentimun	48
V.11 Kurva kalibrasi standar kuersetin	52
V.12 Kurva kalibrasi standar asam galat.....	55
V.13 Kurva % inhibisi Vitamin C	58
V.11 Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak n-heksan, dan etil asetat daun labu siam.....	61
V.12 Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun labu siam	62
V.13 Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak n-heksan, dan etil asetat daun labu kuning	63
V.14 Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun labu kuning	64
V.15 Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak n-heksan, dan etil asetat daun mentimun	65

V.16	Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun mentimun.....	66
------	---	----

