

NOVA NOVITASARI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN KAPULAGA
(*Amomum compactum* soland.ex Maton)
DENGAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL 1PICRILHIDRAZYL)**



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

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN KAPULAGA
(*Amomum compactum* soland.ex Maton)
DENGAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1 PICRILHIDRAZYL)

TUGAS AKHIR

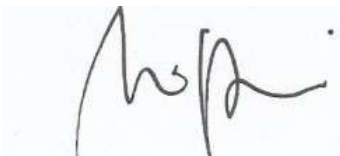
Sebagai salah satu syarat untuk untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Garut, November 2017

Oleh :

NOVA NOVITASARI
2404113081

Disetujui oleh :



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



Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



**JURUSAN 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 jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul “**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN KAPULAGA (*Amomum compactum soland.ex Maton*) DENGAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1 PICRILHIDRAZYL**”.

Ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klain dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2017

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda



Nova Novitasari

PERSEMBAHKAN

Bismillahirrahmanirrohim.....

Ya Allah...

Terimakasih atas nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini..

Sebuah perjalanan panjang dan gelap, telah kau berikan cahaya terang meskipun hari esok penuh teka-teki dan tanda tanya. Berdo'a, kupinta kepada-Mu disaat aku kehilangan arah, ku mohon petunjuk-Mu, aku terjatuh, terluka dan terkadang harus kutelan antara keringat dan air mata. Aku mencoba takkan pernah menyerah karena aku tak mau kalah, aku harus tetap melangkah, berusaha, dan berdo'a tanpa mengenal putus asa.

Terimakasih buat mama, bapak, dan adekku tercinta, kalian begitu kuat dan tegar dalam hadapi hidup ini, dan mengirimkan aku kekuatan lewat untaian kata dan iringan do'a beserta dukungan-dukkungan ini yang tak pernah bosan mendengarkan segala keluhanku.

Dosen Pembimbing Ku

Dr. Ria Mariani, M.Si., Apt & Farid Perdana, M.Si., Apt yang telah membimbing saya dengan segenap hati dari TA1 hingga TA2 ini selesai. Tak lupa untuk Ibu Novriyanti Lubis, ST. M.Si sebagai kordinator TA yang telah memberikan dukungan dan motivasinya. Serta Seluruh Dosen dan Staf FMIPA Program Studi S1 Famasi Universitas Garut.

Buat sahabat-sahabat ku Mia Murniasih, Dessy Yoan T, Anis Santiani, Tanti Julianti, Dhea Nurwasi, Angga A. Wijaya, dan Lutfhy Latifah Nur. Terimakasih buat dukungan, support, dan kebersamaannya selama ini. Thanks :*

Buat Rian Hidayatullah Terimakasih untuk perkenalan selama ini, dukungan dan motivasinya ^_^ ☺

Teman-teman seperjuangan, dan buat teman-teman Garut Terimakasih atas dukungan, kebersamaan dan kekeluargaan yang telah dijalani selama perkuliahan ini. ^_^

“Pantaskan diri untuk berbahagia, kemudian berusaha dan berdo'a, setelah itu serahkan hasilnya kepada sang pemilik semesta. Jika kita berusaha dengan baik dan slalu berprasangka baik, maka allah pun akan memberikan kita semua yang terbaik”.

By : Nova Novitasari

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN KAPULAGA
(*Amomum compactum* soland.ex Maton)
DENGAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1 PICRILHIDRAZYL)

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antioksidan daun kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton). Hasil penapisan fitokimia daun kapulaga menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, dan steroid/triterpenoid Serbuk simplisia diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol, fraksi etil asetat, dan fraksi *n*- heksan daun kapulaga menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-pickrilhidrazyl) dengan IC₅₀ berturut-turut 137,146; 141,357; dan 229,491 ppm.

Kata kunci : Daun kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton), antioksidan, DPPH (2,2-diphenyl-1-pickrilhidrazyl)



**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF CARDAMOMUM
(*Amomum compactum* soland.ex Maton) LEAVES USING DPPH
(2,2-DIPHENYL-1 PICRILHIDRAZYL) METHOD**

ABSTRACT

Antioxidant activity of cardamom (*Amomum compactum* Soland Ex Maton) leaves using DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrilhidrazyl) had been done. The results of phytochemical screening of cardamom leaves showed the presence of flavonoid compounds, saponins, and steroids. The powder of simplicia was extracted using maceration method with 96% ethanol solvent. The results of antioxidant activity test obtained IC₅₀ values for ethanol extract, acetate ethyl fraction and nitrate fraction of cardamom leaves were of 137.146; 141,357; and 229,491 ppm, respectively.

Keywords: Cardamom leaf (*Amomum compactum* Soland Ex Maton), antioxidant, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrilhidrazyl)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN KAPULAGA (*Amomum compactum soland.ex Maton*) DENGAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1PICRILHIDRAZYL)**

Dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan, pengarahan, bantuan dan dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. Ria Mariani M.Si., Apt. dan Farid Perdana M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Serta yang senantiasa memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.
3. Kedua orang tua, yang tiada hentinya dengan tulus membantu baik secara moril dan materil, terutama seluruh fasilitas yang telah diberikan serta dorongan motivasi dan do'a.
4. Adiku penulis tercinta yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat penulis, yang selalu memberikan dukungan dan selalu bersama.

6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan sehingga terselesaikan Skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Pengajar, Asisten dan Staf Tata Usaha FMIPA Universitas Garut.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebbaikannya.

Semoga penyusunan Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi rekan-rekan semua. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna dengan segala keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I. TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Tinjauan kimia.....	5
1.3 Tinjauan Metode Pemisahan	9
1.4 Tinjauan Farmakologi	11
II. METODOLOGI PENELITIAN	15
III. ALAT DAN BAHAN	
3.1 Alat	17
3.2 Bahan	17
IV. PENELITIAN	
4.1 Penyiapan Simplisia	18
4.2 Karakterisasi Simplisia.....	18
4.3 Penapisan Fitokimia	22

4.4	Ekstraksi.....	25
4.5	Fraksinasi	25
4.6	Uji Aktivitas Antioksidan dengan KLT.....	25
4.7	Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan DPPH	26
V	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	35
6.2	Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. HASIL DETERMINASI	39
2. PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK MAKROSKOPIK DAN MIKROSKOPIK	40
3. DIAGRAM ALUR KERJA	43
4. DIAGRAM PENYIAPAN SIMPLISIA	44
5. DIAGRAM PENAPISAN FITOKIMIA.....	45
6. DIAGRAM PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL	48
7. DIAGRAM FRAKSINASI	49
8. PEMERIKSAAN KROMATOGRAFI	50
9. PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL.....	51
10. PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT	52
11. PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN	53
12. PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C SEBAGAI PEMBANDING.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5. 1 Determinasi	39
5. 2 Tanaman kapulaga	40
5. 3 Makroskopik daun kapulaga	41
5. 4 Mikroskopik serbuk simplisia daun kapulaga.....	42
5. 5 Skema alur kerja	43
5. 6 Skema pembuatan simplisia	44
5. 7 Skema penapisan fitokimia	45
5. 8 Skema pembuatan ekstrak etanol dengan maserasi	48
5. 9 Skema pembuatan fraksi	49
5. 10 Pemeriksaan Kromatografi Lapis Tipis.....	50
5. 11 Grafik persamaan regresi linier ekstrak	51
5. 12 Grafik persamaan regresi linier fraksi etil asetat	52
5. 13 Grafik persamaan regresi linier fraksi n-heksan	53
5. 14 Grafik persamaan regresi linier vitamin-C.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
5.1	Hasil Makroskopik Simplisia	31
5.2	Hasil Karakteristik Simplisia Daun Kapulaga	31
5.3	Hasil Penapisan Fitokimia.....	33
5.4	Hasil Pengukuran Absorban Ekstrak Etanol	51
5.5	Hasil Pengukuran Absorban Fraksi Etil Asetat.....	52
5.6	Hasil Pengukuran Absorban Fraksi N-Heksan	53
5.7	Hasil Pengukuran Absorban Vitamin-C	54