

SITI MARYANI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI DAUN PAKU GAJAH
(*Angiopteris evecta* G.Forst.) DENGAN METODE DPPH (2,2-Diphenyl-1-ptycrylhydrazyl)**



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

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI DAUN PAKU GAJAH
(*Angiopteris evecta* G.Forst.) DENGAN METODE DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

TUGAS AKHIR

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

Oktober, 2017

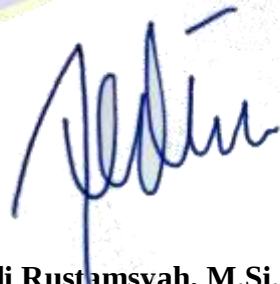
Oleh:

**Siti Maryani
2404113042**

Disetujui Oleh :



Syaikhul Aziz, 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 “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI DAUN PAKU GAJAH (*Angiopteris evecta* G.Forst.,) DENGAN METODE DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)**”, seluruh isinya adalah benar-benar karya 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, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



Siti Maryani

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI DAUN PAKU GAJAH (*Angiopteris
evecta* G.Forst.,) DENGAN METODE DPPH (2,2-Diphenyl-1-
pycrrylhydrazyl)**

ABSTRAK

Telah dilakukan aktivitas antioksidan pada ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol daun paku gajah (*Angiopteris evecta* G.Forst.,). Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrilhidrazyl) menggunakan spektrofotometri *UV Visibel* dan identifikasi senyawa yang diduga bertanggung jawab terhadap antioksidan menggunakan KLT (Kromatografi Lapis Tipis). Hasil pengujian aktivitas antioksidan dari ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol semua memiliki aktivitas antioksidan, aktivitas tertinggi ditunjukkan dari ekstrak metanol dengan nilai IC_{50} 224,02 $\mu\text{g/ml}$ dibandingkan ekstrak etil asetat dan n-heksan dengan nilai IC_{50} 701,08 $\mu\text{g/ml}$ dan 1561,49 $\mu\text{g/ml}$. Terhadap ekstrak yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dikatakan pada ekstrak metanol daun paku gajah adalah golongan fenolik dan flavonoid. Identifikasi kandungan flavonoid total sebagai persentasi, hasil penelitian menunjukkan daun paku gajah memiliki kandungan flavonoid total dari ekstrak n-heksan 4,38 %, ekstrak etil asetan 5,10 % dan ekstrak metanol 5,70 %. Ada hubungan yang linier antara kadar flavonoid total dengan aktivitas antioksidan.

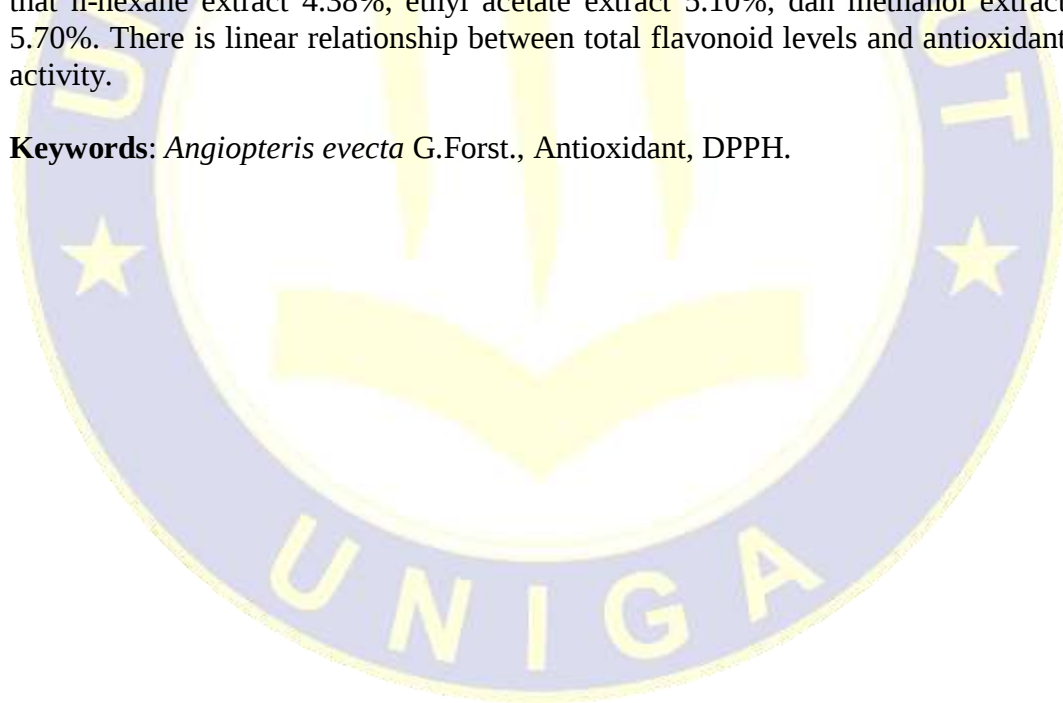
Kata kunci: *Angiopteris evecta* G.Forst., Antioksidan, DPPH.

THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PAKU GAJAH (*Angiopteris evecta* G.Forst.,) LEAVES USING DPPH (2,2-Diphenyl-1-ptycrylhydrazyl) METHOD

ABSTRACT

The antioxidant activity of n-hexane, acetate ethyl, and methanol extract of paku gajah (*Angiopteris evecta* G.Forst.,) leaves had been done. The antioxidant activity was done with DPPH (2,2-Diphenyl-1-ptycrylhydrazyl) using visible spectrophotometry and identification of antioxidant-alleged compounds using TLC (Thin Layer Chromatography). The result showed that n-hexane, acetate ethyl, and methanol extract had antioxidant activity, the highest activity was shown from methanol extract with IC₅₀ value of 224,02 µg/ml compared to acetate ethyl and n-hexane extract with IC₅₀ value of 701,08 µg/ml and 1561,49 µg/ml. The substances present in the methanol extract of paku gajah leaves are phenolic and flavonoid groups. The identification of total flavonoid content as Quersetin percentage, the result showed that paku gajah leaves had a total flavonoid content that n-hexane extract 4.38%, ethyl acetate extract 5.10%, dan methanol extract 5.70%. There is linear relationship between total flavonoid levels and antioxidant activity.

Keywords: *Angiopteris evecta* G.Forst., Antioxidant, DPPH.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah-Nya, serta memberi kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI DAUN PAKU GAJAH (*Angiopteris evecta* G.Forst.,) DENGAN METODE DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl)”** yang tepat diselesaikan pada waktu yang ditentukan. Penyusunan Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

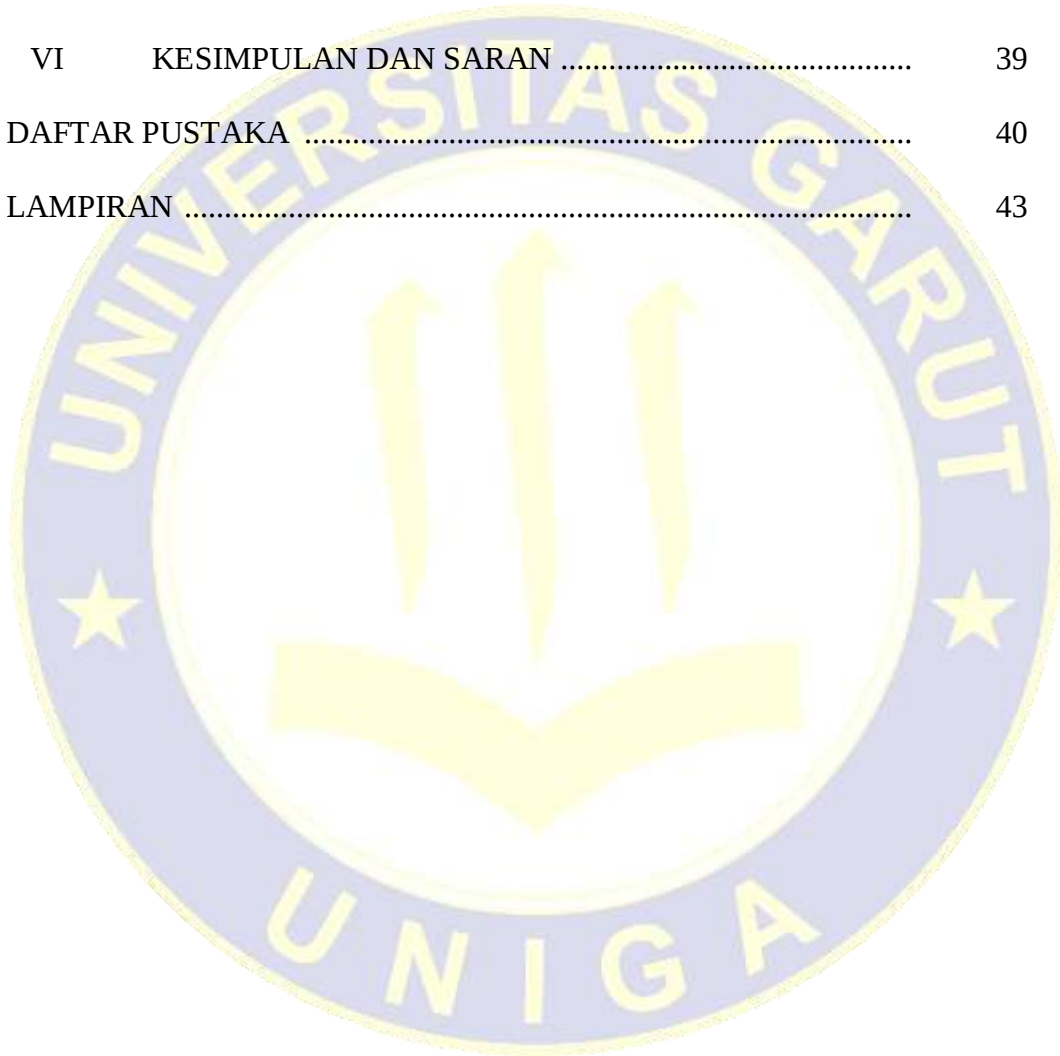
Dengan rasa hormat penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Syaikhul Aziz M.Si, dan Ardi Rustamsyah M.Si selaku Pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini, keluarga dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan nasehat dan motifasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

DAFTAR ISI

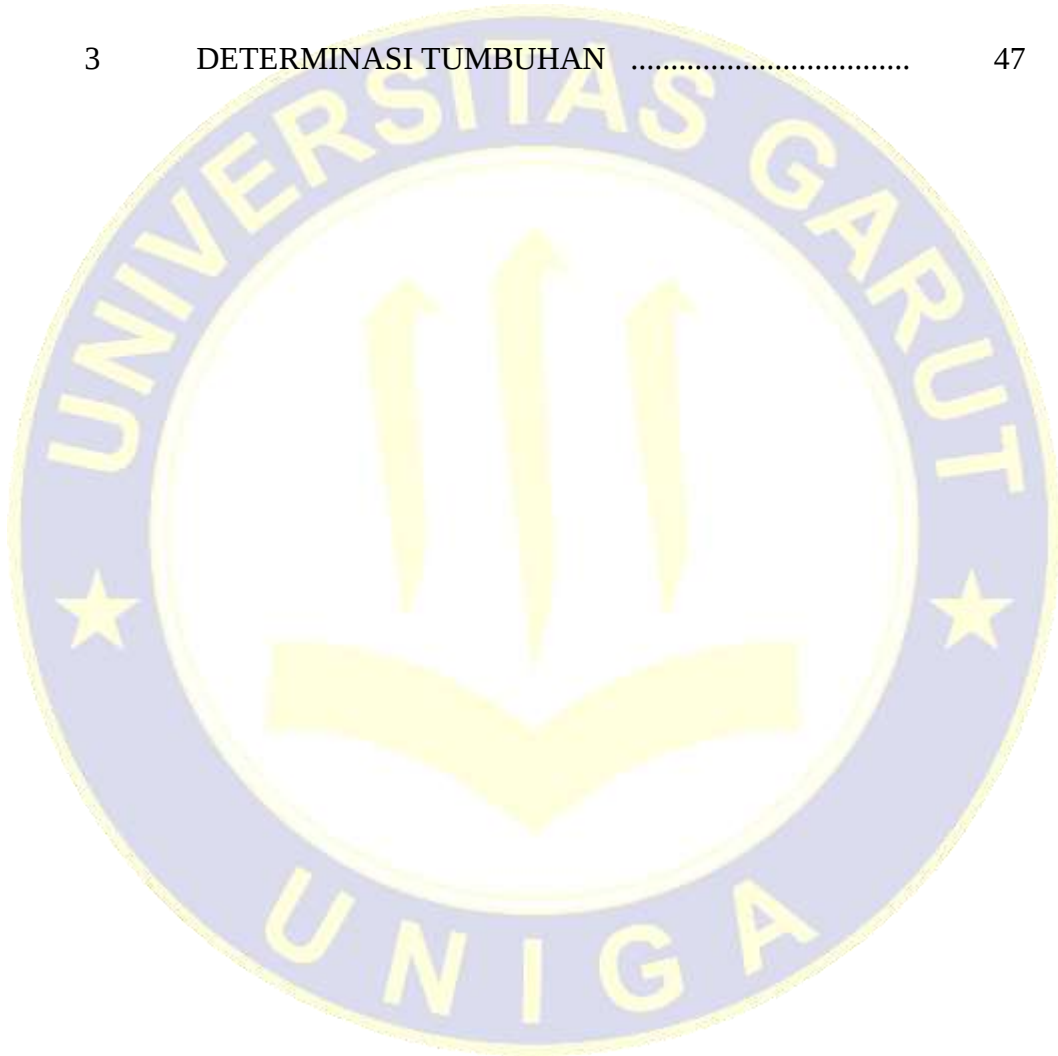
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani Tanaman Paku Gajah.....	3
1.2 Tinjauan Farmakologi	5
1.3 DPPH	11
1.4 Vitamin C.....	12
II METODE PENELITIAN	13
III ALAT DAN BAHAN	15
3.1 Alat	15
3.2 Bahan	15
IV PENELITIAN	16
4.1 Penyiapan Bahan	16
4.2 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia	17
4.3 Penafisan Fitokimia	22

4.4 Ekstraksi	25
4.5 Uji aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	26
4.6 Profil KLT Ekstrak Teraktif	28
4.7 Penetapan Kadar Flavonoid Total	28
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA	30
VI KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TUMBUHAN PAKU GAJAH	44
2	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN	45
3	DETERMINASI TUMBUHAN	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Mekanisme reaksi DPPH	12
1.2 Rumus Vitamin C	12
5.1 Grafik IC ₅₀ vitamin C, ekstrak n-heksan (N), ekstrak etil asetat (EA), dan ekstrak metanol (M)	34
5.2 Hasil kromatogram lapis tipis ekstrak dengan IC ₅₀ terendah (ekstrak metanol) daun paku gajah	36
5.3 Kurva hubungan konsentrasi dan absorbansi kuersetin	37
5.4 Tumbuhan Paku Gajah (<i>Angiopteris evecta</i> G.Forst.)	43
5.5 Kurva hubungan konsentrasi dan % inhibisi vitamin C	44
5.6 Kurva hubungan konsentrasi dan % inhibisi ekstrak n-heksan	44
5.7 Kurva hubungan konsentrasi dan % inhibisi ekstrak etil asetat	45
5.9 Hasil determinasi tumbuhan daun paku gajah (<i>Angiopteris evecta</i> G.Forst.)	46

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
5.1	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Paku Gajah	32
5.2	Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Paku Gajah	33

