

GENA TRIA NUR ANISA

**PENAPISAN FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
DARI SEPULUH TANAMAN ASAL ARBORETUM GARUT**



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

**PENAPISAN FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DARI SEPULUH TANAMAN ASAL
ARBORETUM GARUT**

TUGAS AKHIR

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

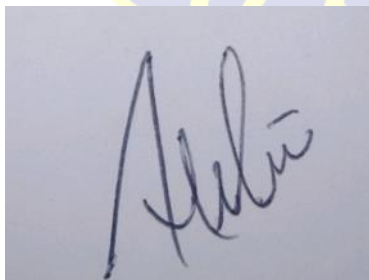
November, 2017

Oleh :

Gena Tria Nur Anisa

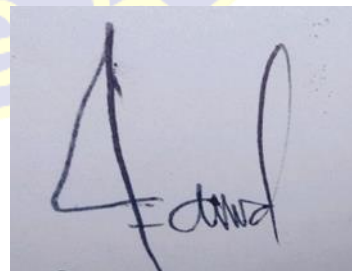
2404113015

Disetujui Oleh:



Ardi Rustamsyah, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama



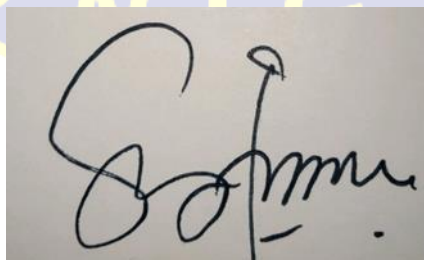
Farid Perdana, M.Si., Apt.

Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Siva Hamdani'.

(dr. Siva Hamdani, MARS)



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama dan sumber aslinya, yaitu jurusan Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

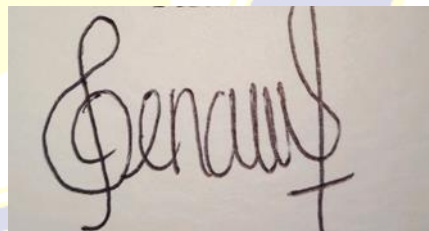
DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“PENAPISAN FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI SEPULUH TANAMAN ASAL ARBORETUM GARUT”** 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, November 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda

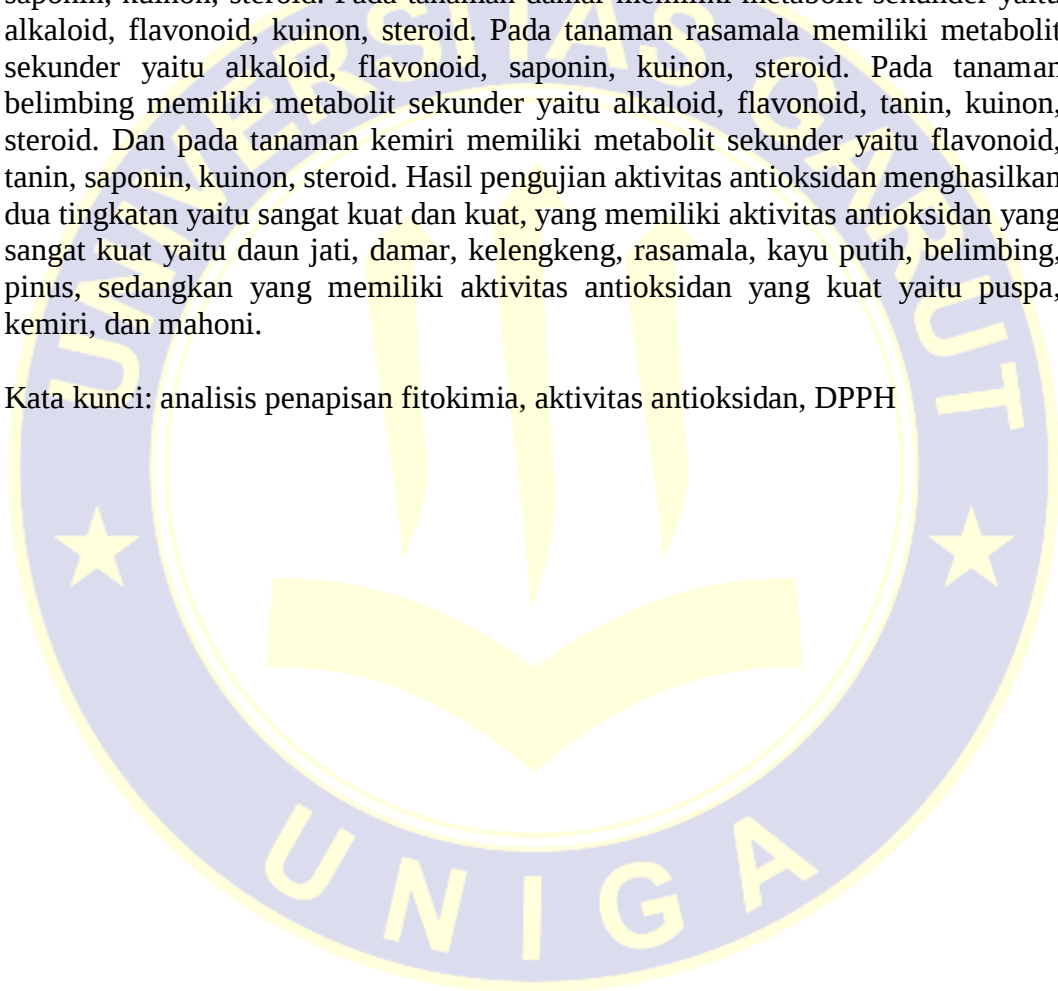
A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored surface. The signature is cursive and appears to read 'Gena Tria Nur Anisa'.

Gena Tria Nur Anisa

ABSTRAK

Telah dilakukan penapisan fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari sepuluh tanaman asal Arboretum Garut. Pada penelitian ini telah dilakukan penapisan fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dari beberapa jenis tanaman seperti jati, damar, kelengkeng, puspa, rasamala, pinus, kemiri, belimbing, kayu putih, mahoni, menggunakan metode DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Hasil penafisan fitokimia yang memiliki metabolit sekunder dari tanaman jati, kelengkeng, puspa, kayu putih, pinus, mahoni yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, kuinon, steroid. Pada tanaman damar memiliki metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, kuinon, steroid. Pada tanaman rasamala memiliki metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, kuinon, steroid. Pada tanaman belimbing memiliki metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, kuinon, steroid. Dan pada tanaman kemiri memiliki metabolit sekunder yaitu flavonoid, tanin, saponin, kuinon, steroid. Hasil pengujian aktivitas antioksidan menghasilkan dua tingkatan yaitu sangat kuat dan kuat, yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu daun jati, damar, kelengkeng, rasamala, kayu putih, belimbing, pinus, sedangkan yang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yaitu puspa, kemiri, dan mahoni.

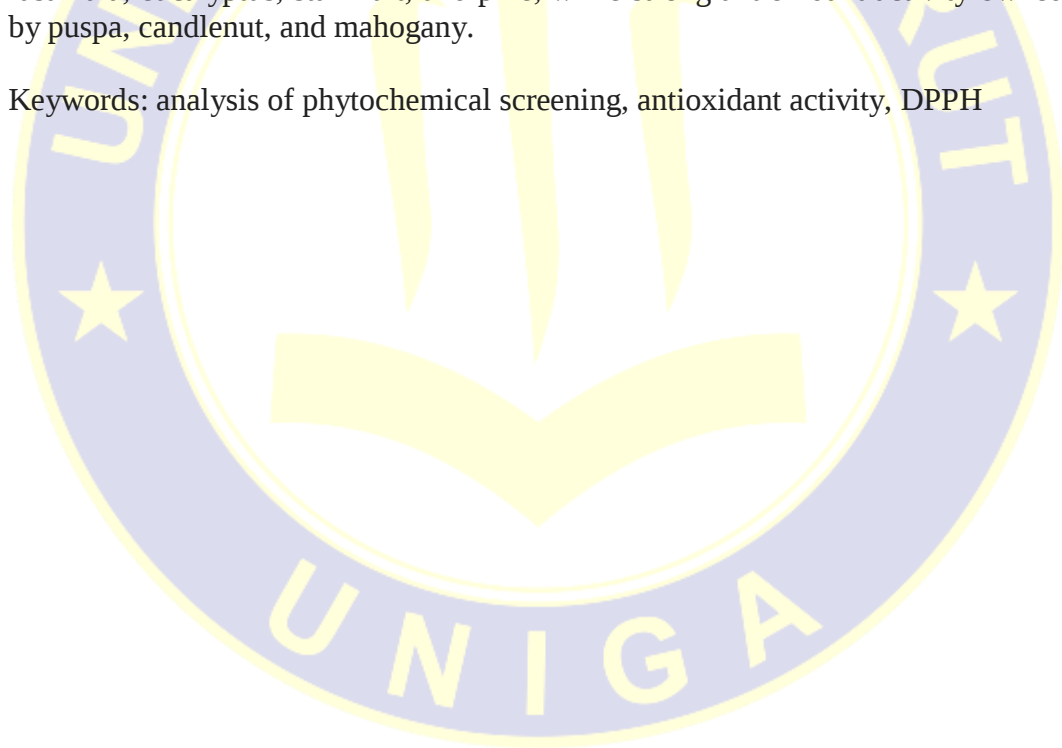
Kata kunci: analisis penapisan fitokimia, aktivitas antioksidan, DPPH



ABSTRACT

Phytochemical screening and antioxidant activity test of ten plants from Garut Arboretum had been performed. Phytochemical screening covered to several plant species such as teak, resin, litchi, “puspa”, “rasamala”, pine, candle nut, star fruits, eucalyptus, mahogany and antioxidant activity test were performed by DPPH method using UV-Vis spectrophotometry. The result of phytochemical showed that the plants have secondary metabolites. Teak, kelengkeng, puspa, eucalyptus, pine, mahogany plants have secondary metabolites, such as: alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, quinones, steroids. In resin plants contained alkaloids, flavonoids, quinones, steroids. In rasamala plants: alkaloids, flavonoids, saponins, quinones, steroids. In star fruit plants have secondary metabolites namely alkaloids, flavonoids, tannins, quinones, steroids. And in hazelnut plants have secondary metabolites namely flavonoids, tannins, saponins, quinones, and steroids. The results of antioxidant activity showed two levels antioxidant, namely very strong and strong. Very strong antioxidant activity owned by teak leaves, resin, Litchi, rasamala, eucalyptus, star fruit, and pine, while strong antioxidant activity owned by puspa, candlenut, and mahogany.

Keywords: analysis of phytochemical screening, antioxidant activity, DPPH



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, fuji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir yang berjudul **“PENAPISAN FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI 10 TANAMAN ASAL ARBORETUM GARUT”** tepat pada waktunya.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mendapatkan masukan dari berbagai pihak dan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., selaku Dekan Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Ardi Rustamsyah M.Si.,Apt, dan Farid Perdana M.Si.,Apt, selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Serta yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis.
3. Kedua orang tua, Bapak Asep Rohayat dan Mamah Wiwin yang tiada hentinya dengan tulus memberikan dukungan dan doanya.
4. Sahabat dan teman-teman seperjuangan angkatan 2013 terimakasih atas dukungan dan kerja samanya.
5. Seorang pendamping Anggana Putra Raihan yang telah setia membantu dalam memberikan do'a dan dukungannya dalam suka dan duka yang selalu ada di hati penulis.
6. Seluruh dosen pengajar, Asisten dan Staf Tata Usaha FMIPA Universitas Garut.

7. Semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam menyelesaikan buku tugas akhir ini penulis menyadari masih banyak dan masih jauh dari kesempurnaan. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberi gambaran mengenai penelitian yang di lakukan dan bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca umumnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I. TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Klasifikasi Botani Tanaman Jati.....	3
1.2 Klasifikasi Botani Tanaman Damar	4
1.3 Klasifikasi Botani Tanaman Kelengkeng	5
1.4 Klasifikasi Botani Tanaman Puspa.....	7
1.5 Klasifikasi Botani Tanaman Rasamala.....	8
1.6 Klasifikasi Botani Tanaman Pinus	9
1.7 Klasifikasi Botani Tanaman Kemiri	10
1.8 Klasifikasi Botani Tanaman Belimbing	11
1.9 Klasifikasi Botani Tanaman Kayu Putih	12
1.10 Klasifikasi Botani Tanaman Mahoni	14

II.	METODE PENELITIAN	16
III.	ALAT DAN BAHAN	17
	3.1 Alat	17
	3.2 Bahan	17
IV.	PENELITIAN	18
	4.1 Penyiapan Simplisia	18
	4.2 Penapisan Fitokimia	18
	4.3 Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan DPPH 0,1 mM	21
V.	PEMBAHASAN.....	24
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	28
	DAFTAR PUSTAKA	29
	LAMPIRAN.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. HASIL DETERMINASI	32
2. HASIL PENAPISAN FITOKIMIA.....	42
3. HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Hasil Penapisan Fitokimia.....	42
3.1	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Vitamin C	44
3.2	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Jati	45
3.3	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Damar	46
3.4	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Kelengkeng.....	47
3.5	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Puspa.....	48
3.6	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Rasamala.....	49
3.7	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Pinus	50
3.8	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Kemiri.....	51
3.9	Hasil Eengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Belimbing	52
3.10	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Kayu Putih	53
3.11	Hasil Pengukuran Persentasi(%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Daun Mahoni.....	54

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar		
1.1	Hasil determinasi tanaman jati.....	32
1.2	Hasil determinasi tanaman damar.....	33
1.3	Hasil determinasi tanaman kelengkeng	34
1.4	Hasil determinasi tanaman rasamala.....	35
1.5	Hasil determinasi tanaman puspa	36
1.6	Hasil determinasi tanaman kayu putih.....	37
1.7	Hasil determinasi tanaman belimbing.....	38
1.8	Hasil determinasi tanaman kemiri	39
1.9	Hasil determinasi tanaman pinus	40
1.10	Hasil determinasi tanaman mahoni	41
3.1	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan vitamin C dengan persentase % inhibisi	44
3.2	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun jati dengan persentase % inhibisi	45
3.3	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun damar dengan persentase % inhibisi	46
3.4	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun kelengkeng dengan persentase % inhibisi	47
3.5	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun puspa dengan persentase % inhibisi.....	48
3.6	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun rasamala dengan persentase % inhibisi.....	49
3.7	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun pinus dengan persentase % inhibisi	50
3.8	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun kemiri dengan persentase % inhibisi	51

3.9	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun belimbing dengan persentase % inhibisi.....	52
3.10	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun kayu putih dengan persentase % inhibisi	53
3.11	Kurva hubungan konsentrasi antioksidan ekstrak daun mahoni dengan persentase % inhibisi	54

