

RISMA NURLIATI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN
FRAKSI KULIT BATANG MANGGA (*Mangifera indica* L.)
DENGAN METODE DPPH**



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

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN
FRAKSI KULIT BATANG MANGGA (*Mangifera indica* L.)
DENGAN METODE DPPH**

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, Oktober 2017

Oleh :

Risma Nurliati

2404113038

Disetujui oleh:



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



Farid perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



(Signature)
(dr. Siva Hamdani, MARS.)

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “ **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI KULIT BATANG MANGGA (*Mangifera indica* L.) DENGAN METODE DPPH**” 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, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



RISMA NURLIATI



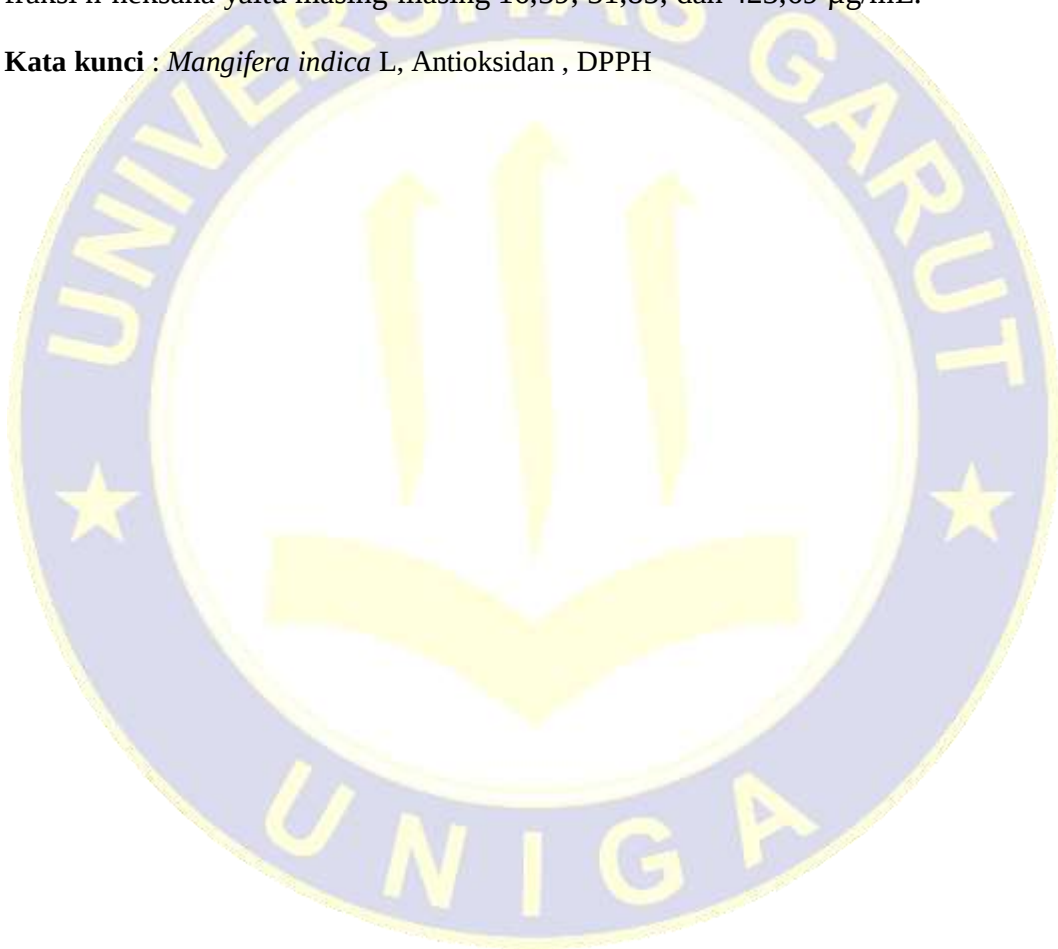
Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI KULIT
BATANG MANGGA (*Mangifera indica* L.)**

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit, Fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat kulit batang mangga (*Mangifera indica* L.). Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-dipenil-1-pikrilhydrazil) menggunakan spektrofotometri sinar tampak pada panjang gelombang 517 nm. Dari hasil penelitian menunjukan nilai IC₅₀ ekstrak etanol, fraksi etil asetat dan fraksi n-heksana yaitu masing-masing 16,39; 31,85; dan 423,69 µg/mL.

Kata kunci : *Mangifera indica* L, Antioksidan , DPPH

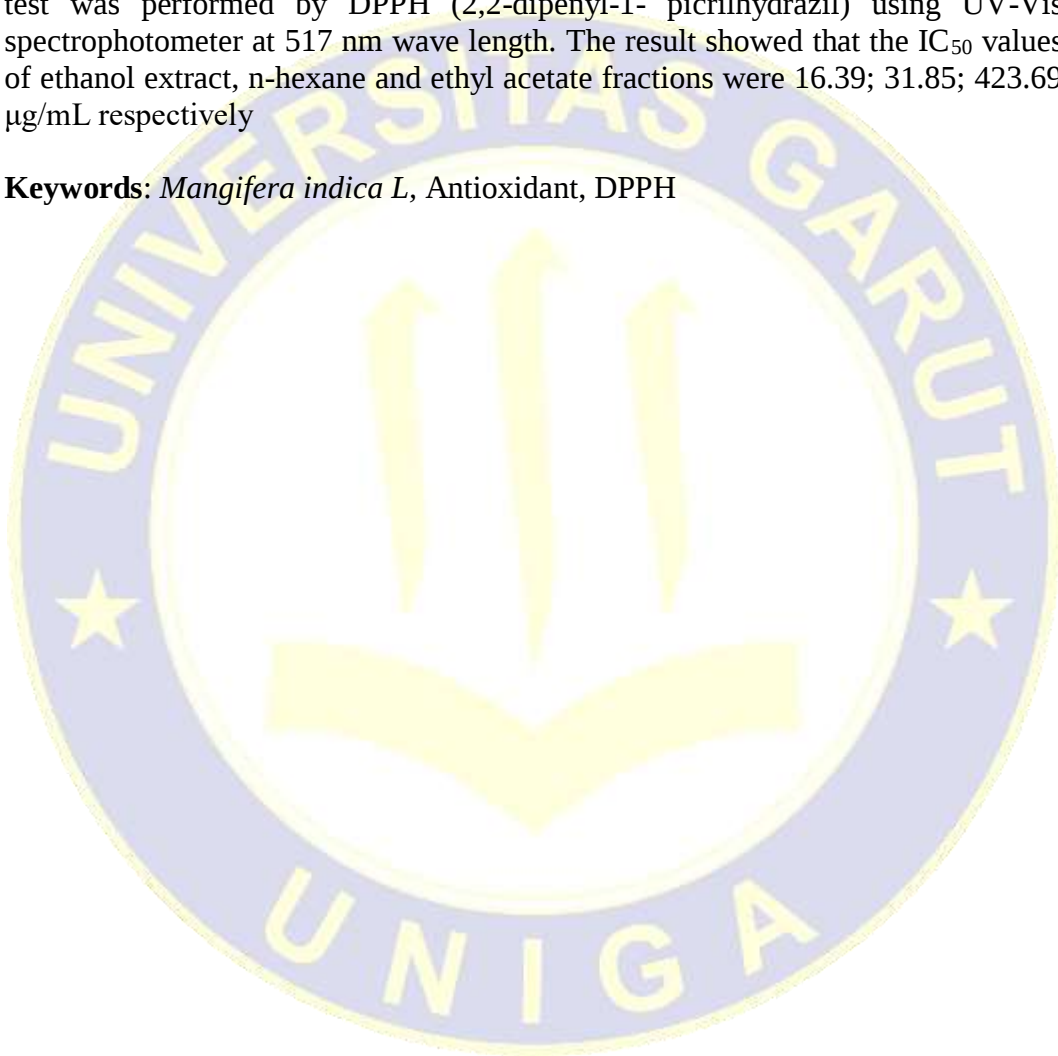


ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACTS AND FRACTIONS OF MANGO (*Mangifera indica* L.) STEM BARK

ABSTRACT

The antioxidant activities of ethanol extract, N-hexane and acetate ethyl fractions of mango (*Mangifera indica* L.) stem bark had been done. Antioxidant activity test was performed by DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) using UV-Vis spectrophotometer at 517 nm wave length. The result showed that the IC₅₀ values of ethanol extract, n-hexane and ethyl acetate fractions were 16.39; 31.85; 423.69 µg/mL respectively

Keywords: *Mangifera indica* L, Antioxidant, DPPH



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahahirabbil'aalamiin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, nikmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI KULIT BATANG MANGGA (*Mangifera indica* L.) DENGAN METODE DPPH”**.

Dalam proses penyelesaian penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih 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 dan Farid Perdana, M.si., Apt., selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukannya.
3. Orangtua, keluarga tercinta, serta orang terkasih yang selalu memberikan motivasi dan doa serta dukungan baik moril maupun materil.
4. Ai Mulyani, Evelin Diaz, dan Nindy Pratiwi. Terimakasih atas semangat dan kerjasamanya selama penelitian ini berlangsung.
5. Teman – teman seperjuangan KBK Farmakognosi-Fitokimia terimakasih atas segala bantuannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Teman – teman angkatan 2013 dan semua pihak yang telah banyak membantu hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

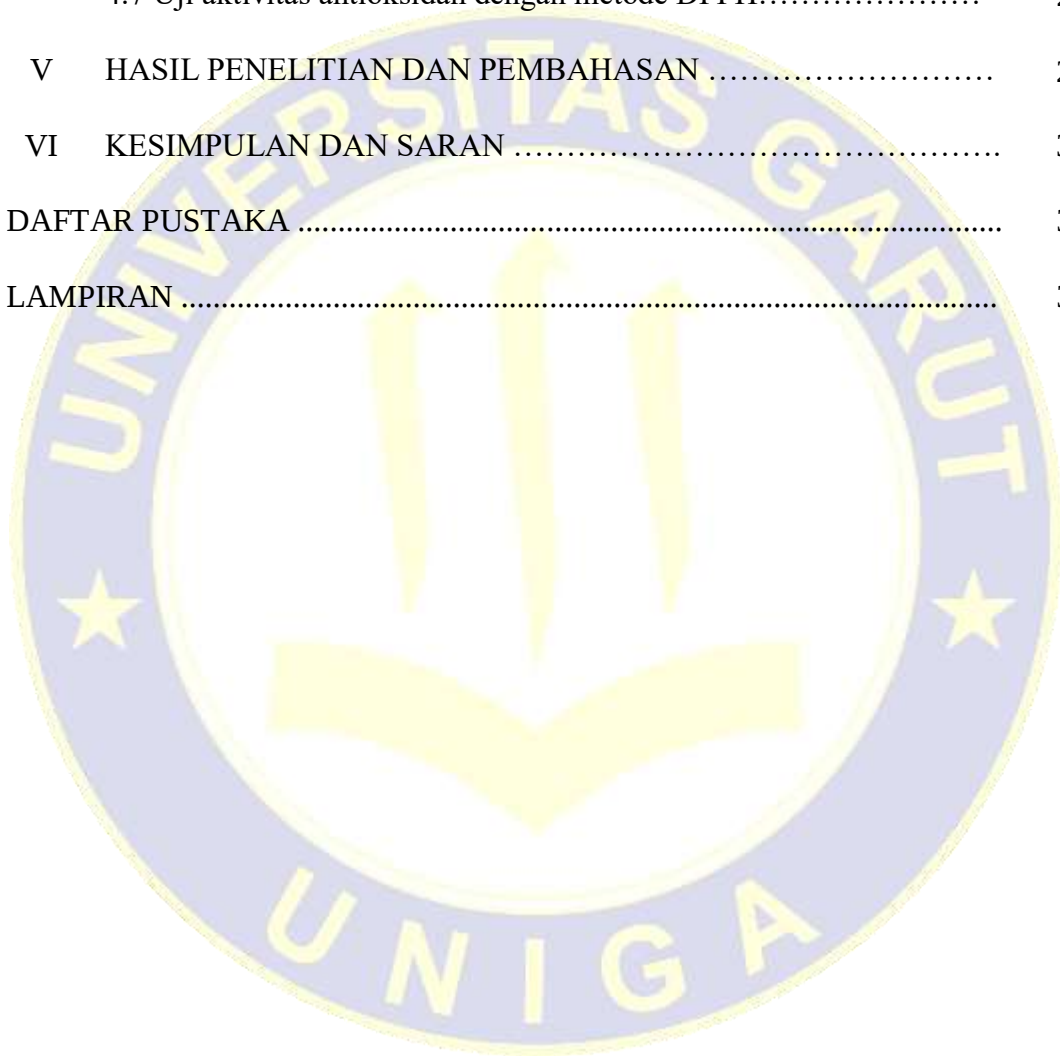
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.



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	3
I.2 Tinjauan Antioksidan	6
I.3 DPPH (2,2-diphenly-1pycrylhydrazyl).....	9
I.4 Kromatografi lapis tipis.....	10
I.5 Spektrofotometri Uv-Vis.....	11
I.6 Vitamin C.....	12
II METODE PENELITIAN	13
III ALAT, BAHAN	15
IV PENELITIAN	16
4.1 Penyiapan Simplisia	16
4.2 Karakterisasi simplisia.....	16

4.3 Penapisan fitokimia	20
4.4 Ekstraksi	22
4.5 Fraksinasi	23
4.6 Pemantauan kromatografi lapis tipis (KLT)	23
4.7 Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.....	23
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
VI KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL DETERMINASI	36
2 MAKROSKOPIK KULIT BATANG MANGGA	37
3 MIKROSKOPIK KULIT BATANG MANGGA.....	38
4 PROSES EKSTRAKSI	39
5 UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.....	40
6 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C.....	41
7 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG MANGGA (<i>Mangifera indica</i> L.)	43
8 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT KULIT BATANG MANGGA (<i>Mangifera indica</i> L.)	45
9 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI n-HEKSAN KULIT BATANG MANGGA (<i>Mangifera indica</i> L.)	47

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera indica</i> L.)	27
V.2	Hasil Penafisan Fitokimia Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera indica</i> L.).....	28
V.3	Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Vitamin C.....	43
V.4	Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Ekstrak Etanol Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.)	41
V.5	Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.)	43
V.6	Hasil Pengukuran Absorban dan % Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Fraksi n-Heksan Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.)	45
V.7	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
IV.1 Hasil determinasi	36
IV.2 Hasil pemeriksaan Makroskopik tanaman uji	37
IV.3 Hasil pemeriksaan Mikroskopik tanaman uji	38
IV.4 Proses Ekstraksi.....	39
IV.5 Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Spektrofotometri Uv-Vis.....	40
V.2 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi	42
V.3 Kurva hubungan Ekstrak etanol kulit batang mangga (<i>Mangifera indica</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi	44
V.4 Kurva hubungan fraksi etil asetat kulit batang mangga (<i>Mangifera indica</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi.....	46
V.5 Kurva hubungan fraksi n-heksan kulit batang manga (<i>Mangifera indica</i> L.) dengan persentase (%) inhibisi	48