

SYARIFAH MAULAYA

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL
ASETAT DAN METANOL DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griff)
DENGAN METODE DPPH**



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

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL
ASETAT DAN METANOL DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griff)
DENGAN METODE DPPH**

TUGAS AKHIR

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

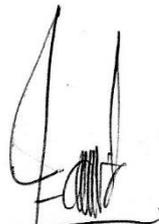
Garut, Maret 2017

Oleh:

**Syarifah Maulaya
(24041315430)**

Disetujui Oleh:

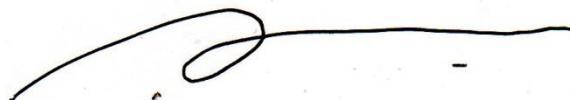

Syaikhul Aziz, M.Si., Apt
Pembimbing Utama


Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

Plt DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



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 EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL ASETAT DAN METANOL DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griff) DENGAN METODE DPPH**” 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. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda

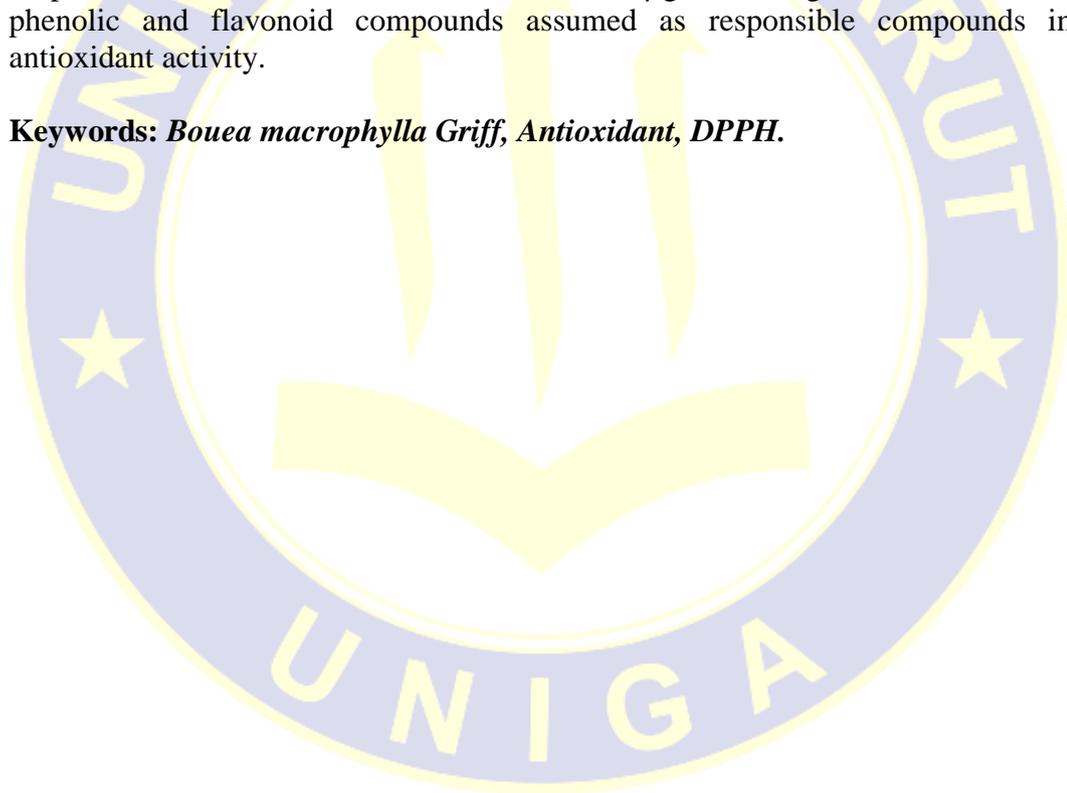
Syarifah Maulaya

**THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF N-HEXANE, ETHYL ACETATE
AND METHANOL EXTRACT OF RAMANIA (*Boueamacrophylla* Griff)
LEAVES USING DPPH METHOD**

ABSTRACT

The antioxidant activity of n-hexane, ethyl acetate and methanol extract of ramania (*Bouea macrophylla* Griff) leaves had been done. The results of phytochemical screening of the crude powder showed flavonoids, saponins, tannin, and steroid/terpenoid compounds. The antioxidant activity was done with DPPH(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) using visible spectrophotometry. The result showed that n-hexane, ethyl acetate and methanol extracts had antioxidant activity but demonstrated the highest activity of the methanol extract with IC₅₀ value as of 6.34 µg/ml, compared to the ethyl acetate extract with IC₅₀ value as of 36.88 µg/ml, and n-hexane extracts with IC₅₀ value as of 159.35 µg/ml. While vitamin C as positive control had IC₅₀ value as of 1.45 µg/ml. Using TLC method, the phenolic and flavonoid compounds assumed as responsible compounds in antioxidant activity.

Keywords: *Bouea macrophylla* Griff, Antioxidant, DPPH.

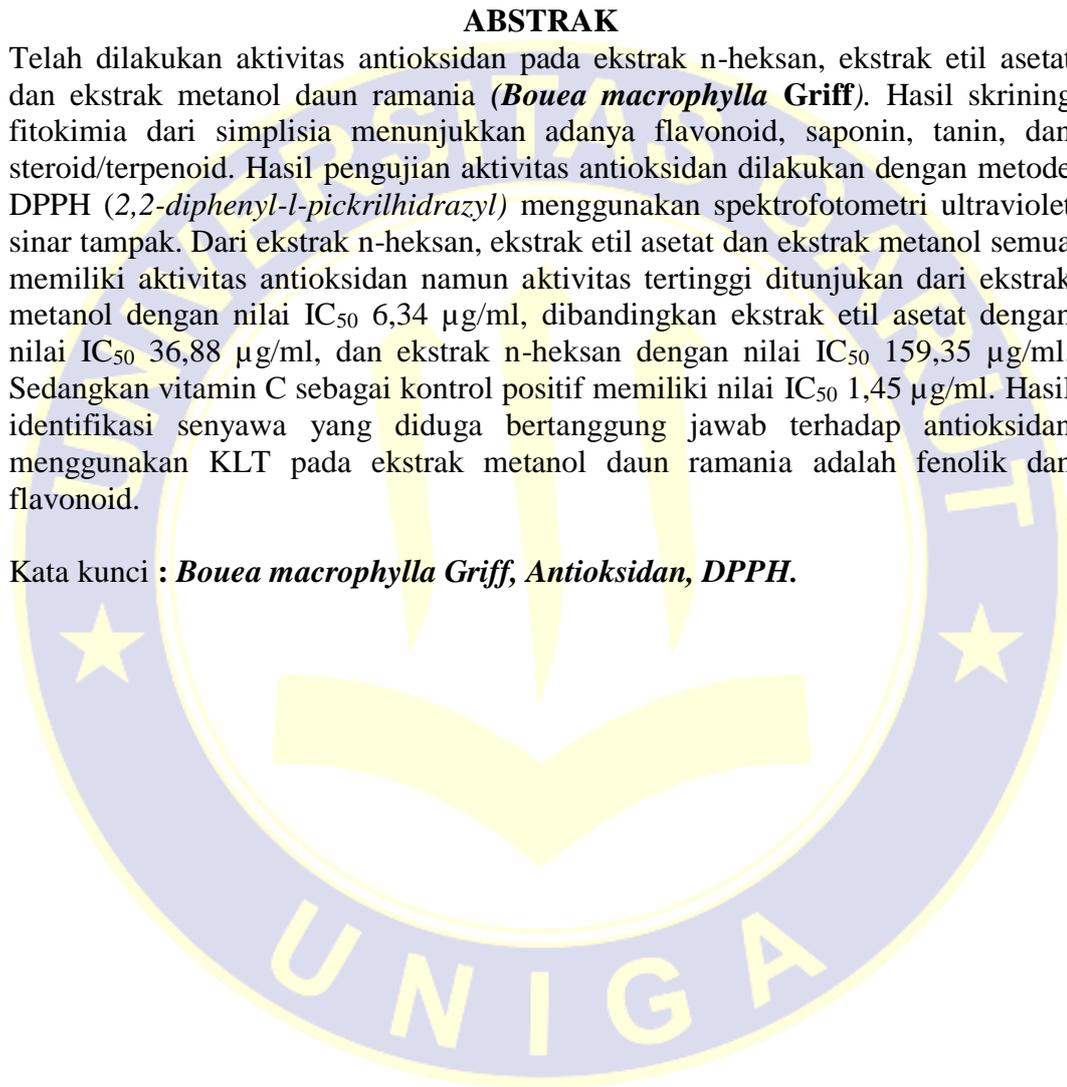


**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL
ASETAT DAN METANOL DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griff)
DENGAN METODE DPPH**

ABSTRAK

Telah dilakukan aktivitas antioksidan pada ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol daun ramania (*Bouea macrophylla* Griff). Hasil skrining fitokimia dari simplisia menunjukkan adanya flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/terpenoid. Hasil pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhidrazyl*) menggunakan spektrofotometri ultraviolet sinar tampak. Dari ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol semua memiliki aktivitas antioksidan namun aktivitas tertinggi ditunjukkan dari ekstrak metanol dengan nilai IC_{50} 6,34 $\mu\text{g/ml}$, dibandingkan ekstrak etil asetat dengan nilai IC_{50} 36,88 $\mu\text{g/ml}$, dan ekstrak n-heksan dengan nilai IC_{50} 159,35 $\mu\text{g/ml}$. Sedangkan vitamin C sebagai kontrol positif memiliki nilai IC_{50} 1,45 $\mu\text{g/ml}$. Hasil identifikasi senyawa yang diduga bertanggung jawab terhadap antioksidan menggunakan KLT pada ekstrak metanol daun ramania adalah fenolik dan flavonoid.

Kata kunci : *Bouea macrophylla* Griff, Antioksidan, DPPH.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya kepada kita semua, karena atas izin Allah jualah penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK N-HEKSAN, ETIL ASETAT DAN METANOL DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griff) DENGAN METODE DPPH”**. Setelah melalui proses dan bimbingan yang cukup maka akhirnya Buku Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya, walaupun penulis merasa banyak kelemahan serta kekurangan dari segi bahasa maupun penulisan, hal ini dikarenakan masih terbatas kemampuan serta pengetahuan yang penulis miliki.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan Buku Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan moral maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih sebesar-besarnya kepada Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt. , Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Syaikhul Aziz, M.Si., Apt dan Farid Perdana, M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Serta yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, maupun saran dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini kepada penulis. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut. Orang tua (Ayah H.Suryani dan Ibu Hj. Zubaidah), kaka (Ahmad Syarwani), keluarga tercinta, sahabat (Raudah, SST; Apipah Amd., Kep; Annisa Nor Desyana,S.Kep; Rusita Maulida; Deby Hamdana Amd., Far) dan keluarga

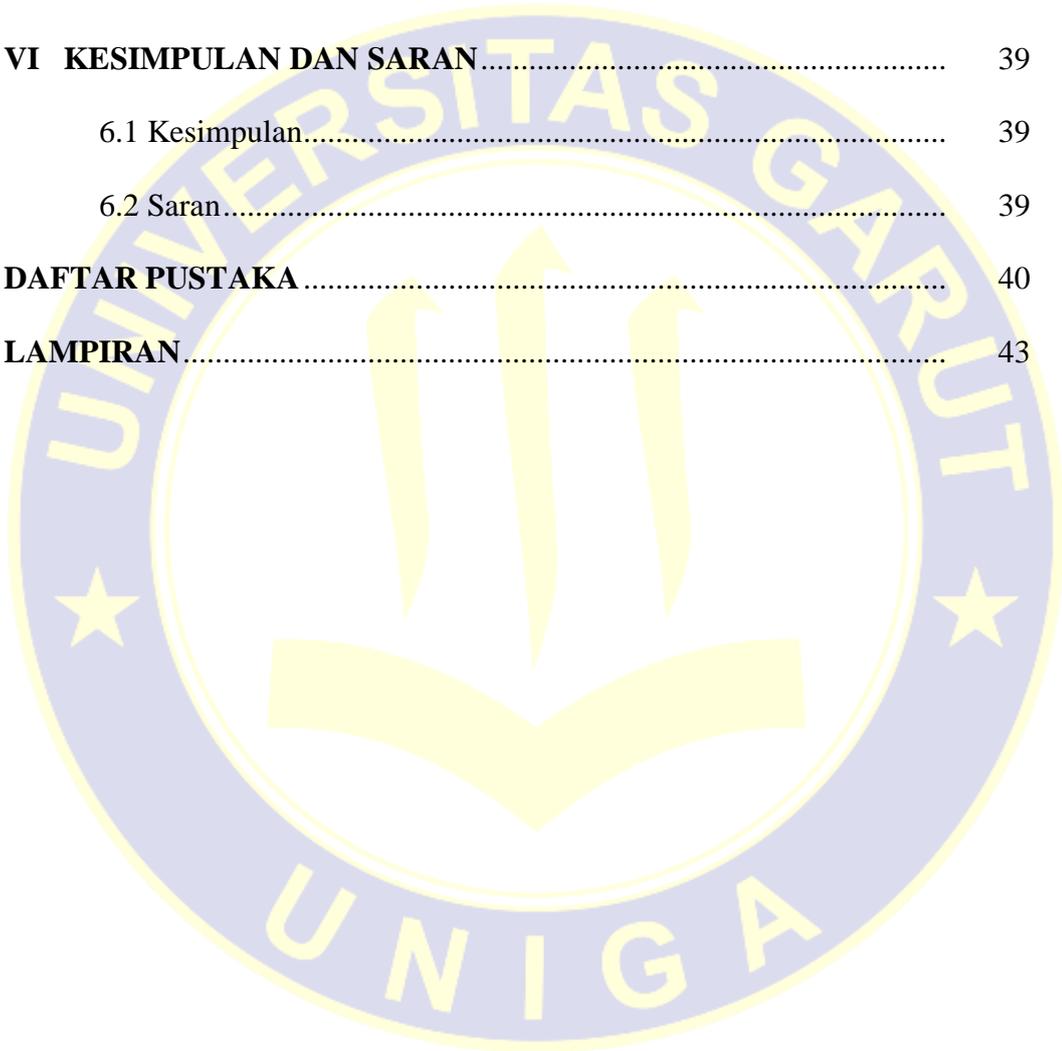
kos putri negara tengah. yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, semangat dan doa kepada penulis, teman-teman seperjuangan Program Studi Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang banyak memberikan masukan dan bantuan dalam penulisan Buku Tugas Akhir ini. Serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam Penulisan Buku Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang sudah membantu. Penulis menyadari, bahwa Penelitian ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sekiranya dapat memperbaiki Buku Tugas Akhir ini. Mudah-mudahan Buku Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu kefarmasian dan kesehatan serta untuk masyarakat. Semoga Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang menerima amal baik dan melimpahkan segala rahmat dan hidayat-Nya kepada kita semua, amin.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani Tanaman Gandaria	4
1.2 Ekstraksi	7
1.3 Radikal Bebas.....	9
1.4 Antioksidan	10
1.5 DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)	12
1.6 Vitamin C (Asam Askorbat)	13
II METODE PENELITIAN	14
III ALAT DAN BAHAN	15
3.1 Alat	15
3.2 Bahan.....	15
IV PENELITIAN	16
4.1 Penyiapan Bahan	16
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	17

4.3 Penapisan Fitokimia	21
4.4 Ekstraksi	23
4.5 Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH.....	24
4.6 Identifikasi Senyawa Menggunakan KLT.....	26
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43



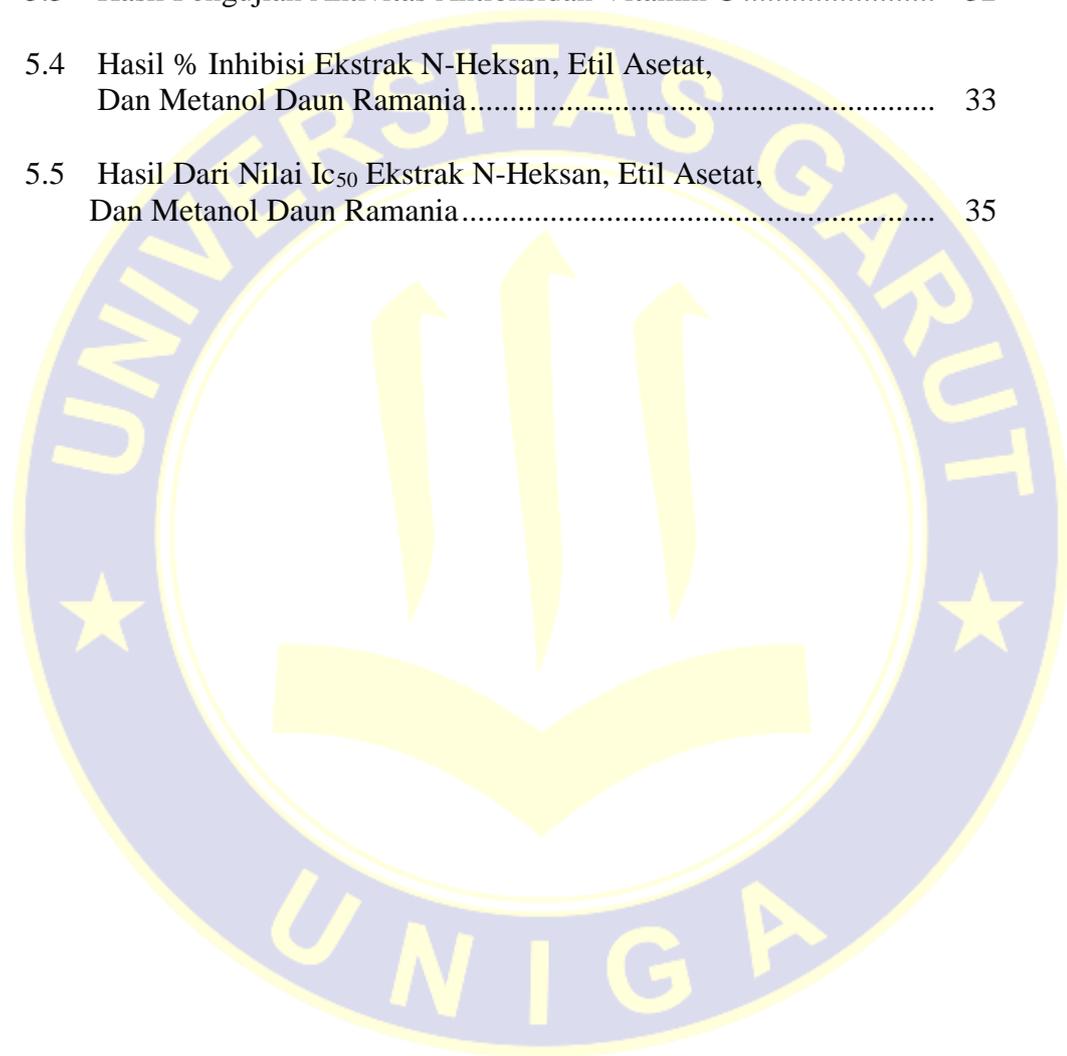
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	DETERMINASI TANAMAN RAMANIA	43
2	PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK TANAMAN RAMANIA	45



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Ramania	29
5.2 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Daun Ramania.....	29
5.3 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C	32
5.4 Hasil % Inhibisi Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Dan Metanol Daun Ramania.....	33
5.5 Hasil Dari Nilai Ic_{50} Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Dan Metanol Daun Ramania.....	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Daun ramania	4
1.2 Pohon ramania (<i>Bouea macrophylla</i> Griff).....	6
5.1 Grafik persamaan regresi linier Vitamin C dari % peredaman.....	32
5.2 Grafik persamaan regresi linier ekstrak n-heksan, etil asetat, dan metanol daun ramania dari % peredaman	34
5.3 Hasil kromatogram lapis tipis ekstrak metanol daun ramania.....	37
5.4 Hasil determinasi tanaman ramania	43
5.5 Hasil pemeriksaan makroskopik tanaman ramania.....	45

