

WINDI LESTARI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK KULIT JERUK SAMBAL
(*Citrus amblycarpa*) DITIGA DAERAH di JAWA BARAT DENGAN
METODE *Carotenoid Bleaching***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*)
DITIGA DAERAH di JAWA BARAT DENGAN
METODE *Carotenoid Bleaching***

TUGAS AKHIR

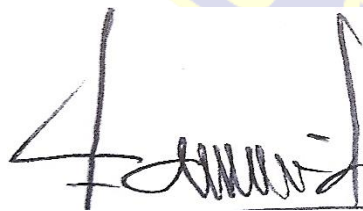
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, September 2018

Oleh:

Windi Lestari
2404114043

Disetujui Oleh:



Farid Perdana, M.Si. Apt.,
Pembimbing Utama



Faizah Min Fadhlillah, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

The image shows a circular official stamp of Universitas Garut. The outer ring of the stamp contains the text 'UNIVERSITAS GARUT' at the top and 'FAKULTAS MIPA' at the bottom, separated by two stars. The center of the stamp features a stylized logo consisting of three vertical bars above an open book. Overlaid on the right side of the stamp is a handwritten signature in black ink.

dr. Siva Hamdani, MARS.



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

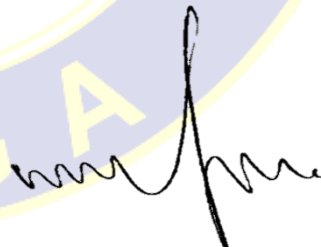
DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DITIGA DAERAH di JAWA BARAT DENGAN METODE *Carotenoid Bleaching*”** 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 di jatuhkan 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, September 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



WINDI LESTARI

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DITIGA DAERAH di JAWA BARAT DENGAN METODE *Carotenoid Bleaching*

Windi Lestari
2404114043

ABSTRAK

Kulit jeruk sambal mengandung sabinena dan limonena yang berguna untuk kosmetik, aromaterapi, pencuci rambut, dan obat sakit kepala. Antioksidan adalah suatu senyawa yang melindungi sel-sel tubuh dari efek buruk radikal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari kulit jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*) menggunakan metode *Carotenoid Bleaching*. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian terhadap aktivitas antioksidan minyak jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*) ditiga daerah di Jawa Barat dengan metode *Carotenoid Bleaching*. Parameter pengujian aktivitas antioksidan minyak kulit jeruk sambal meliputi organoleptik, bobot jenis, indeks bias, bilangan asam dan bilangan penyabunan. Hasil penelitian yang dilakukan pada kulit jeruk sambal yang diperoleh dari tiga daerah memiliki aktivitas antioksidan yang bagus terutama pada kulit jeruk sambal yang diperoleh dari daerah Lembang Bandung dengan aktivitas antioksidan lebih dari 80%. Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dari tiga daerah yaitu daerah Garut, Cianjur dan Lembang sama memiliki aktivitas yang bagus namun untuk daerah Lembang lebih memiliki aktivitas antioksidan yang lebih kuat.

Kata Kunci: kulit jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*), minyak jeruk sambal, aktivitas antioksidan, metode *carotenoid bleaching*

ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF GREAT ORANGE OIL (*Citrus amblycarpa*) AREA IN THE WEST JAVA USING THE CAROTENOID BLEACHING METHOD

Windi Lestari
2404114043

ABSTRAK

Chili peel contains Sabinena and Limonena which are useful for cosmetics, aromatherapy, hair wash, and headache medications. Antioxidants are compounds that protect body cells from radical adverse effects. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of sambal orange peel (*Citrus amblycarpa*) using the Carotenoid Bleaching method. In this study late testing of the antioxidant activity of chilli orange oil (*Citrus amblycarpa*) in three regions in West Java by *Carotenoid Bleaching* method. The parameters for testing the antioxidant activity of chili orange peel oil include organoleptic, specific gravity, refractive index, acid number and saponification number. The results of research conducted on chilli orange peel obtained from three regions have good antioxidant activity, especially in the sambal orange peel obtained from the Lembang area of Bandung with antioxidant activity of more than 80%. So that the results of this study show that the higher antioxidant activity of the three regions, namely the Garut, Cianjur and Lembang regions, have good activities, but for the Lembang area they have stronger antioxidant activity.

Keywords: sambal orange peel (*Citrus amblycarpa*), chili orange oil, antioxidant activity, *carotenoid bleaching* method

KATA PENGATAR

Alhamdulillahirobbilalamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat, hidayah dan karunia-nya yang begitu besar telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DITIGA DAERAH di JAWA BARAT DENGAN METODE *Carotenoid Bleaching***” Buku Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut .

Dalam penyusunan buku tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak Farid Perdana, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, Ide, serta bantuanya kepada penulis dalam menyelesaikan buku tugas akhir.
3. Ibu Faizah Min Fadhlillah, M.Farm., Apt selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, ide dan dukunganya kepada penulis dalam menyelesaikan buku tugas akhir.
4. Kedua orang tua dan keluarga, terima kasih untuk setiap doanya, semangat dan motivasi yang slalu diberikan.

5. Teman-teman Angkatan 2014 khususnya kelas A, terima kasih untuk kebersamaan dan kekompakanya selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga buku tugas akhir ini selesai.

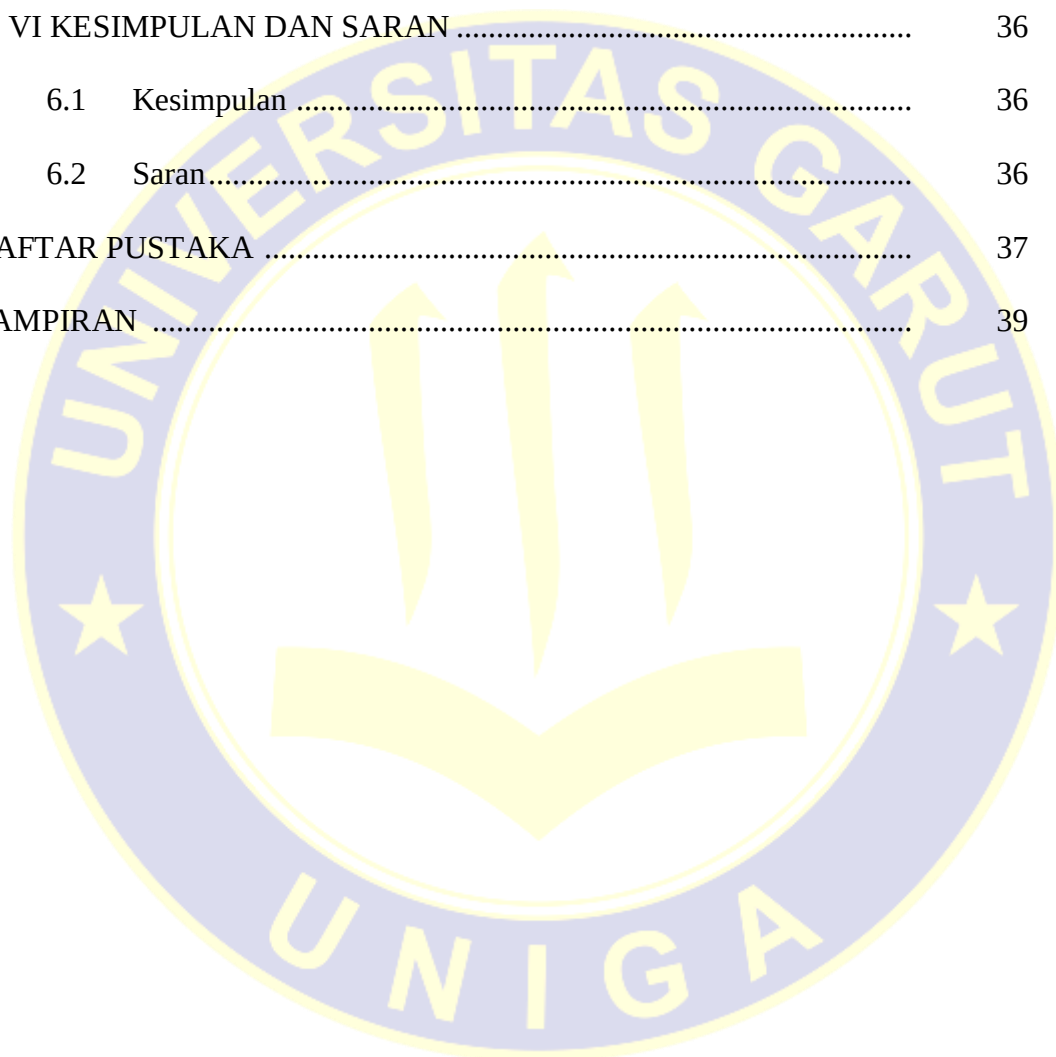
Semoga Buku Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran mengenai penelitian yang telah dilakukan dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Tinjauan Radikal Bebas	5
1.3 Tinjauan Antioksidan	6
1.4 Destilasi	10
II METODE PENELITIAN	12
III ALAT DAN BAHAN	14
3.1 Alat	14
3.2 Bahan	14
IV PENELITIAN	15
4.1 Pengumpulan Bahan	15
4.2 Pemeriksaan Karakteristik	16
4.3 Penapisan Fitokimia.....	19
4.4 Karakteristik Minyak Atsiri	21

4.5	Pengujian Kromatografi Lapis Tipis.....	24
4.6	Pengujian Antioksidan	24
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		26
5.1	Penyiapan Simplisia dan Karakterisasi	26
5.2	Pemantauan Pola Kromatografi Lapis Tipis.....	31
VI KESIMPULAN DAN SARAN		36
6.1	Kesimpulan	36
6.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		39

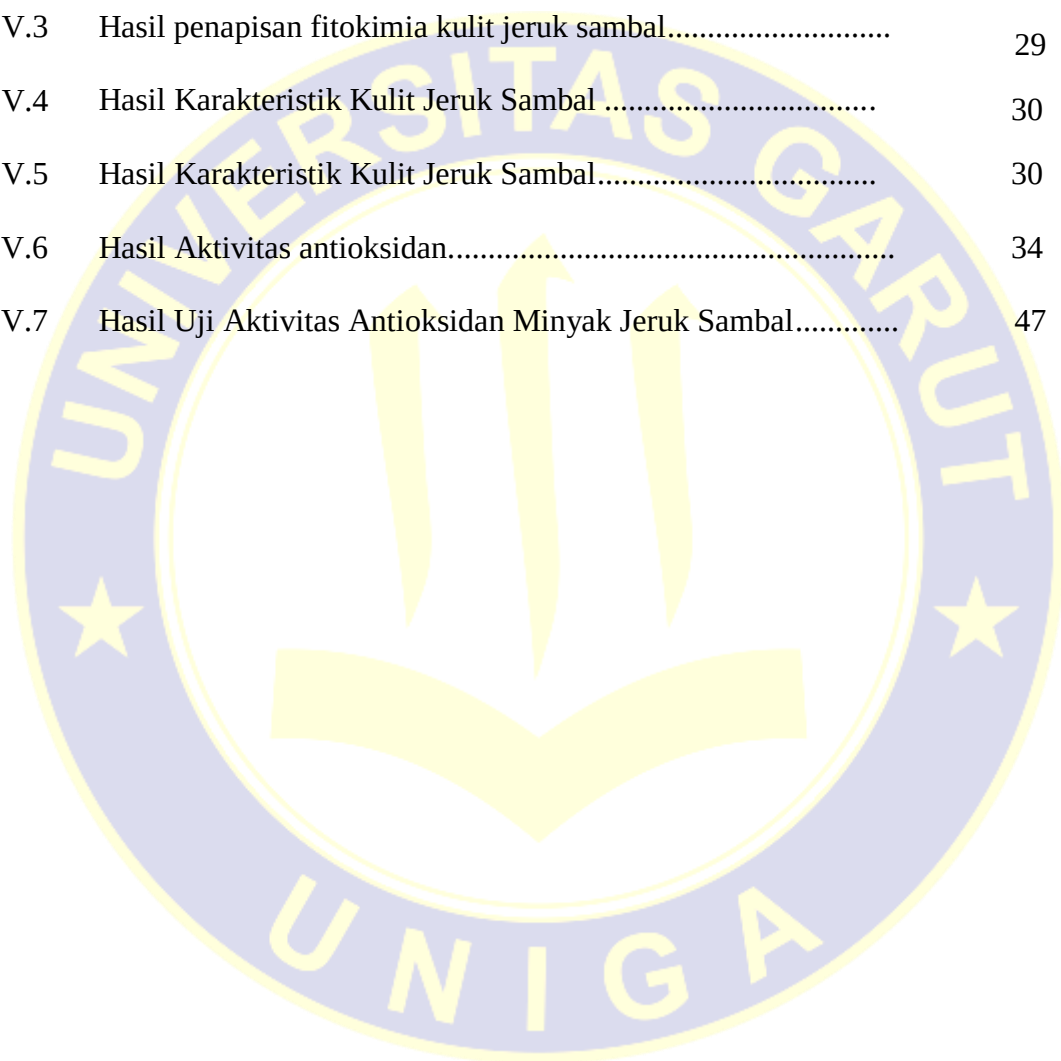


DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN JERUK SAMBAL	39
2	DETERMINASI TANAMAN.....	40
3	MAKROSKOPIK.....	42
4	MIKROSKOPIK.....	44
5	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MINYAK JERUK SAMBAL.....	47
6	CERTIFICATE OF ANALYSIS.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil pengujian makroskopik kulit jeruk sambal.....	26
V.2 Hasil pemeriksaan karakteristik kulit jeruk sambal.....	27
V.3 Hasil penapisan fitokimia kulit jeruk sambal.....	29
V.4 Hasil Karakteristik Kulit Jeruk Sambal	30
V.5 Hasil Karakteristik Kulit Jeruk Sambal.....	30
V.6 Hasil Aktivitas antioksidan.....	34
V.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Minyak Jeruk Sambal.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Kromatografi Lapis Tipis Minyak Jeruk Sambal.....	32
V.2 Kromatografi Lapis Tipis Minyak Jeruk Sambal.....	33
V.3 Tanaman Jeruk Sambal.....	39
V.4 Determinasi Tanaman.....	40
V.5 Makroskopik	42
V.6 Mikroskopik.....	44
V.7 Certificate of Analysis.....	48

