

IZKILLIANSYAH

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MADU DARI EMPAT
DAERAH DI KABUPATEN KUTAI TIMUR DENGAN
METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH
(2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MADU DARI EMPAT
DAERAH DI KABUPATEN KUTAI TIMUR DENGAN
METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH
(2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Oktober 2016

Oleh :

**IZKILLIANSYAH
24041315308**

Disetujui oleh :

Dr. Rika Hartati, M. Si., Apt
Pembimbing Utama

Dr. Ria Mariani, M. Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI 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 jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MADU DARI EMPAT DAERAH DI KABUPATEN KUTAI TIMUR DENGAN METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Oktober 2016

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda

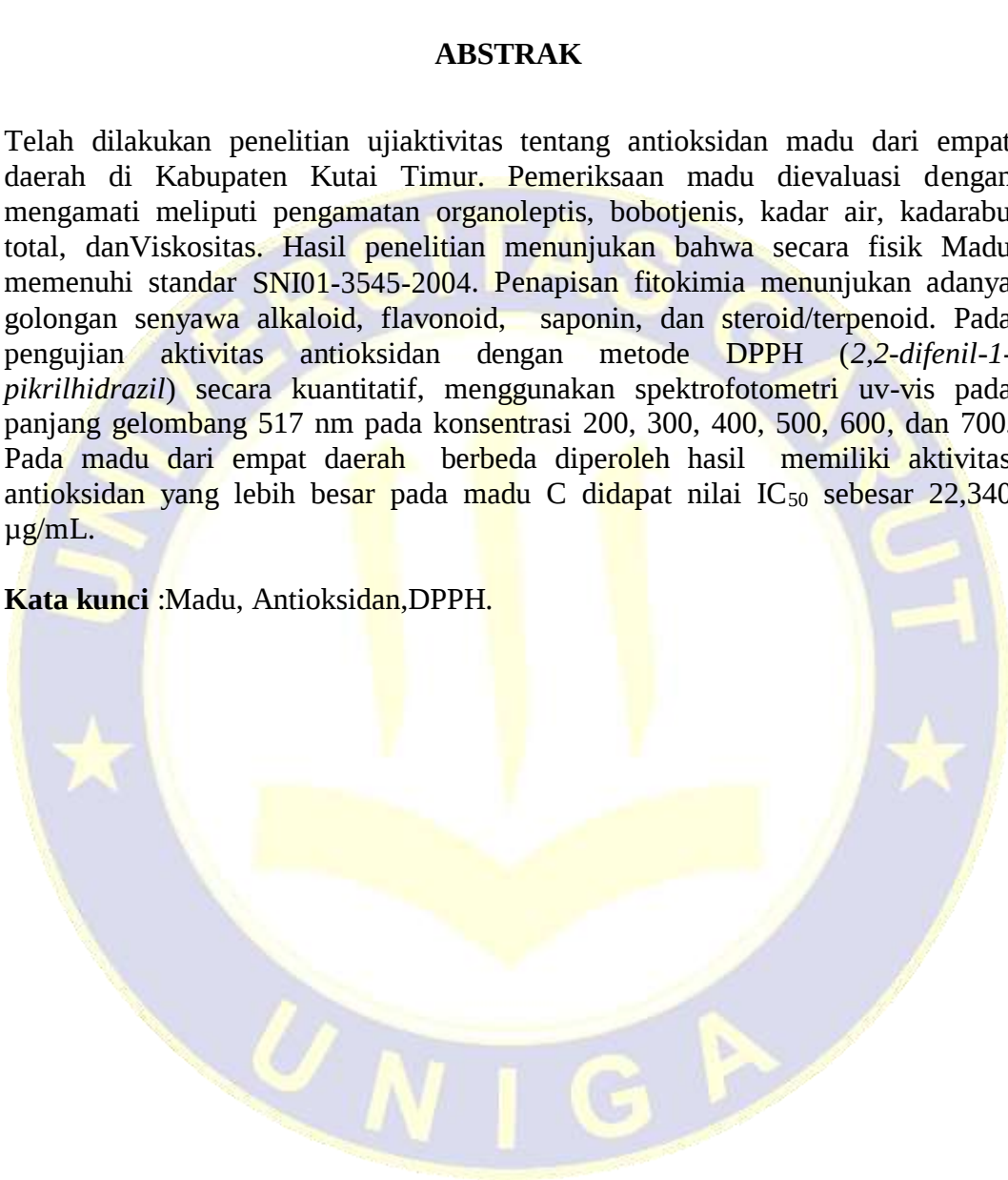
IZKILLIANSYAH

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MADU DARI EMPAT DAERAH
DI KABUPATEN KUTAI TIMUR DENGAN METODE PEREDAMAN
RADIKAL BEBAS DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian ujiaktivitas tentang antioksidan madu dari empat daerah di Kabupaten Kutai Timur. Pemeriksaan madu dievaluasi dengan mengamati meliputi pengamatan organoleptis, bobotjenis, kadar air, kadarabu total, danViskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fisik Madu memenuhi standar SNI01-3545-2004. Penapisan fitokimia menunjukkan adanya golongan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan steroid/terpenoid. Pada pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) secara kuantitatif, menggunakan spektrofotometri uv-vis pada panjang gelombang 517 nm pada konsentrasi 200, 300, 400, 500, 600, dan 700. Pada madu dari empat daerah berbeda diperoleh hasil memiliki aktivitas antioksidan yang lebih besar pada madu C didapat nilai IC_{50} sebesar 22,340 $\mu\text{g/mL}$.

Kata kunci :Madu, Antioksidan,DPPH.

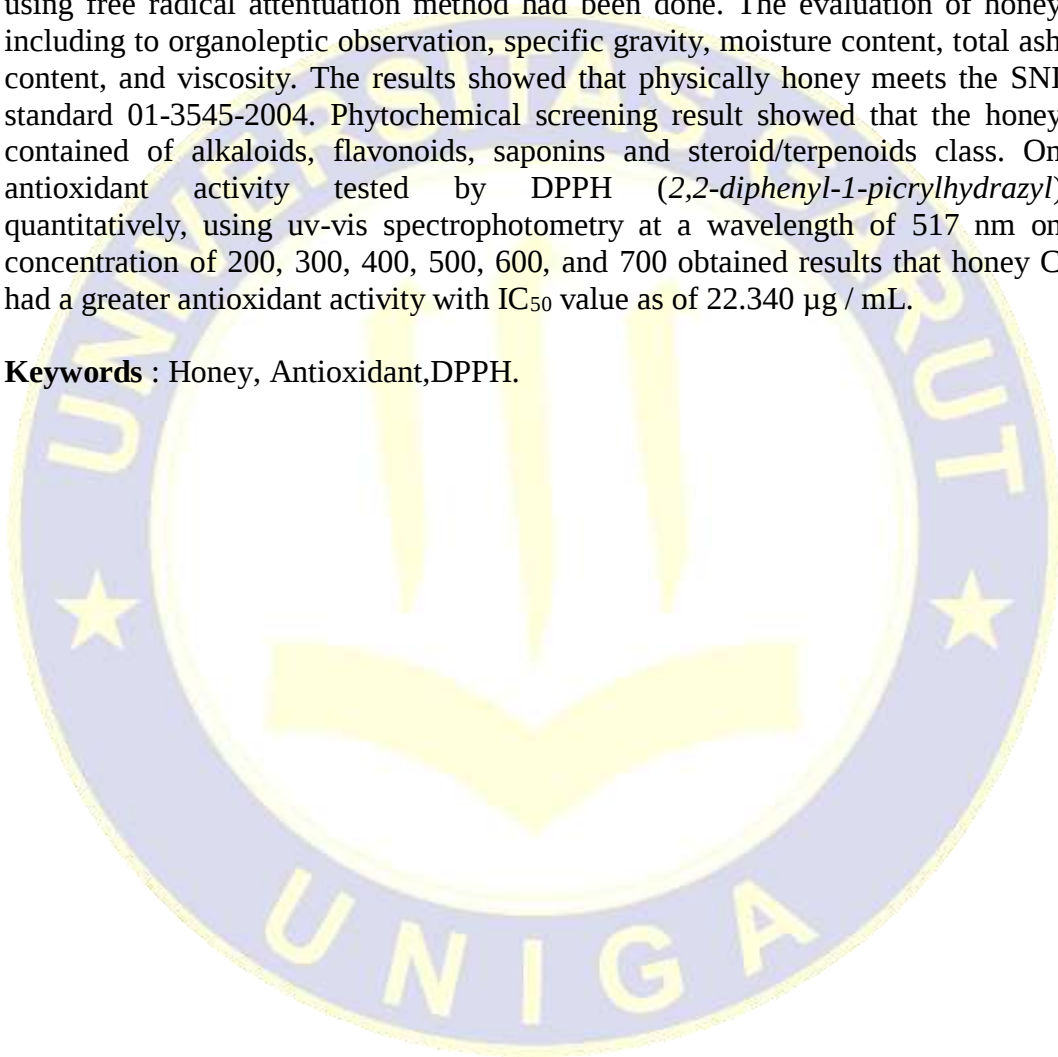


ANTIOXIDANT ACTIVITY IN OF HONEY CAME FROM FOUR AREAS IN
KUTAI TIMUR DISTRICT USING FREE RADICALS ATTENUATION OF
DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)

ABSTRACT

The antioxidant activity of honey came from four areas in Kutai Timur district using free radical attenuation method had been done. The evaluation of honey including to organoleptic observation, specific gravity, moisture content, total ash content, and viscosity. The results showed that physically honey meets the SNI standard 01-3545-2004. Phytochemical screening result showed that the honey contained of alkaloids, flavonoids, saponins and steroid/terpenoids class. On antioxidant activity tested by DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) quantitatively, using uv-vis spectrophotometry at a wavelength of 517 nm on concentration of 200, 300, 400, 500, 600, and 700 obtained results that honey C had a greater antioxidant activity with IC₅₀ value as of 22.340 µg / mL.

Keywords : Honey, Antioxidant, DPPH.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia, hidayah, kesabaran dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MADU DARI EMPAT DAERAH DI KABUPATEN KUTAI TIMUR DENGAN METODE PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL)”**.

Dalam penulisan dan penyusunan Buku Tugas Akhir ini, penulis banyak menerima bimbingan, pengarahan, bantuan dan dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. Rika Hartati, M. Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ria Mariani, M. Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan serta saran hingga tersusunnya Buku Tugas Akhir ini.
3. Seluruh staf pengajar akademik di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
4. Kedua Orang tua, Saudara dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, do'a, kasih sayang serta bantuannya baik moril maupun materil.

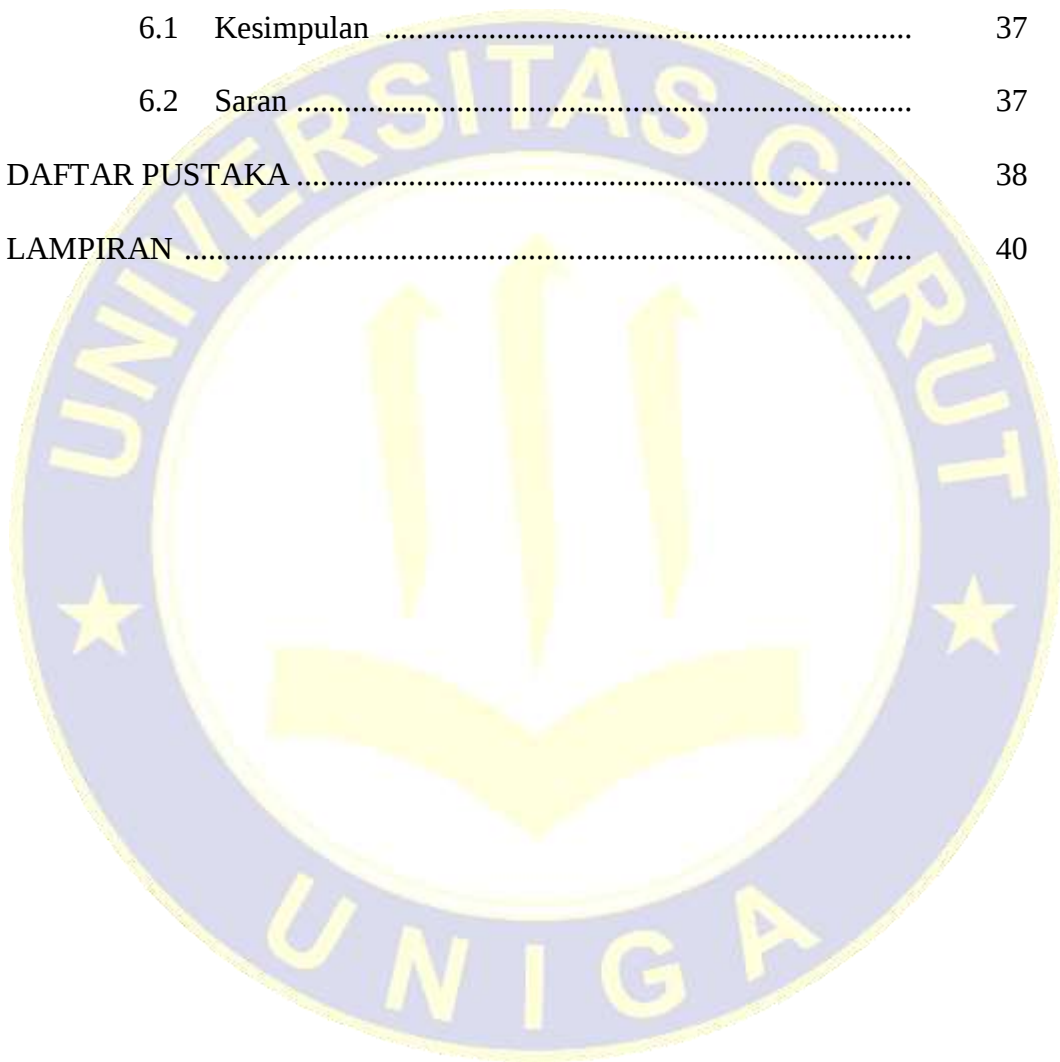
5. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut terimakasih untuk pelajaran yang sangat berharga semoga kesehatan dan kesuksesan selalu menyertai kita kapanpun dan dimana pun berada.
6. Sahabatku Herman Sulaeman dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doanya.
7. Seluruh pihak yang membantu hingga selesainya penyusunan Buku Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini masih kurang sempurna dengan segala keterbatasan, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga Buku Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada pembaca dan kemajuan dalam bidang farmasi.

DAFTAR ISI

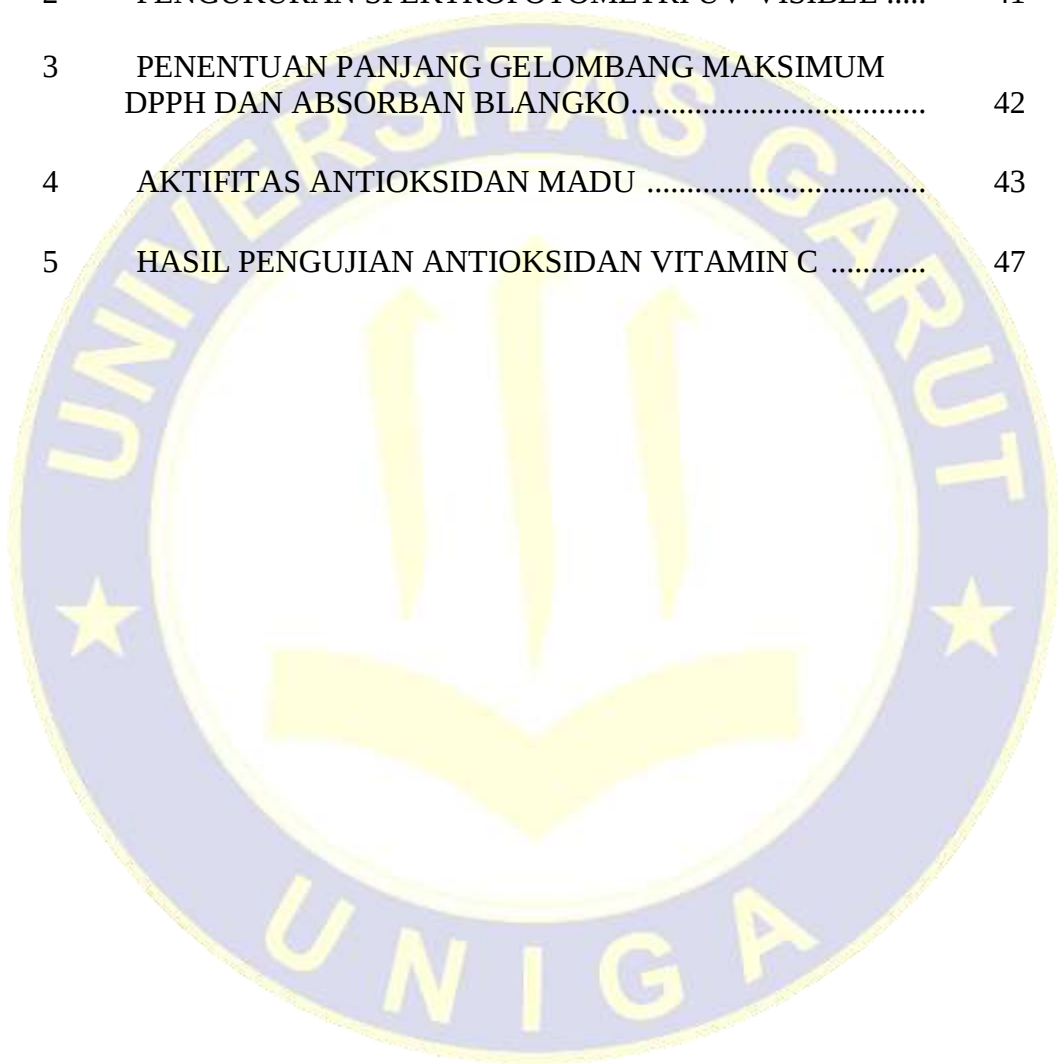
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Tentang Madu	3
1.2 Tinjauan Radikal Bebas	17
1.3 Tinjauan Antioksidan	18
1.4 DPPH	20
1.5 Spektrofotometri ultraviolet	21
II METODE PENELITIAN	23
III ALAT DAN BAHAN.....	24
3.1 Alat Penelitian	24
3.2 Bahan Penelitian	24
IV PENELITIAN	25
4.1 Penyiapan Bahan dan Pengumpulan Bahan	25
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Madu	25

4.3	Skrining Fitokimia	28
4.4	Uji Antioksidan Pada Madu Dengan Menggunakan Metode DPPH	30
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	37
6.1	Kesimpulan	37
6.2	Saran	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	MADU	40
2	PENGUKURAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VISIBEL	41
3	PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM DPPH DAN ABSORBAN BLANGKO.....	42
4	AKTIFITAS ANTIOKSIDAN MADU	43
5	HASIL PENGUJIAN ANTIOKSIDAN VITAMIN C	47



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kandungan Madu	6
5.1 Hasil Pemeriksaan Organoleptis Madu	31
5.2 Hasil Penetapan Kadar Air Madu	32
5.3 Hasil Penetapan Kadar Abu Total Madu	33
5.4 Hasil Pemeriksaan Bobot Jenis Madu.....	33
5.5 Hasil Penetapan Viskositas Madu	34
5.6 Hasil Skrining Fitokimia Madu	34
5.7 Hasil Pengujian Antioksidan sampel Madu A	43
5.8 Hasil Pengujian Antioksidan sampel Madu B	44
5.9 Hasil Pengujian Antioksidan sampel Madu C	45
5.10 Hasil Pengujian Antioksidan sampel Madu D	46
5.11 Hasil Pengujian Antioksidan sampel Vitamin C	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Madu 4 daerah di kabupaten kutai timur	40
1.2 Bagan pengukuran spektrofotometer uv- vis	41
5.1 Penentuan panjang gelombang spektrofotometer uv- vis	42
5.2 Kurva hasil uji sampel madu a	43
5.3 Kurva hasil uji sampel madu b	44
5.4 Kurva hasil uji sampel madu c	45
5.5 Kurva hasil uji sampel madu d	46
5.6 Kurva hasil uji sampel vitamin c	47