

DAFTAR PUSTAKA

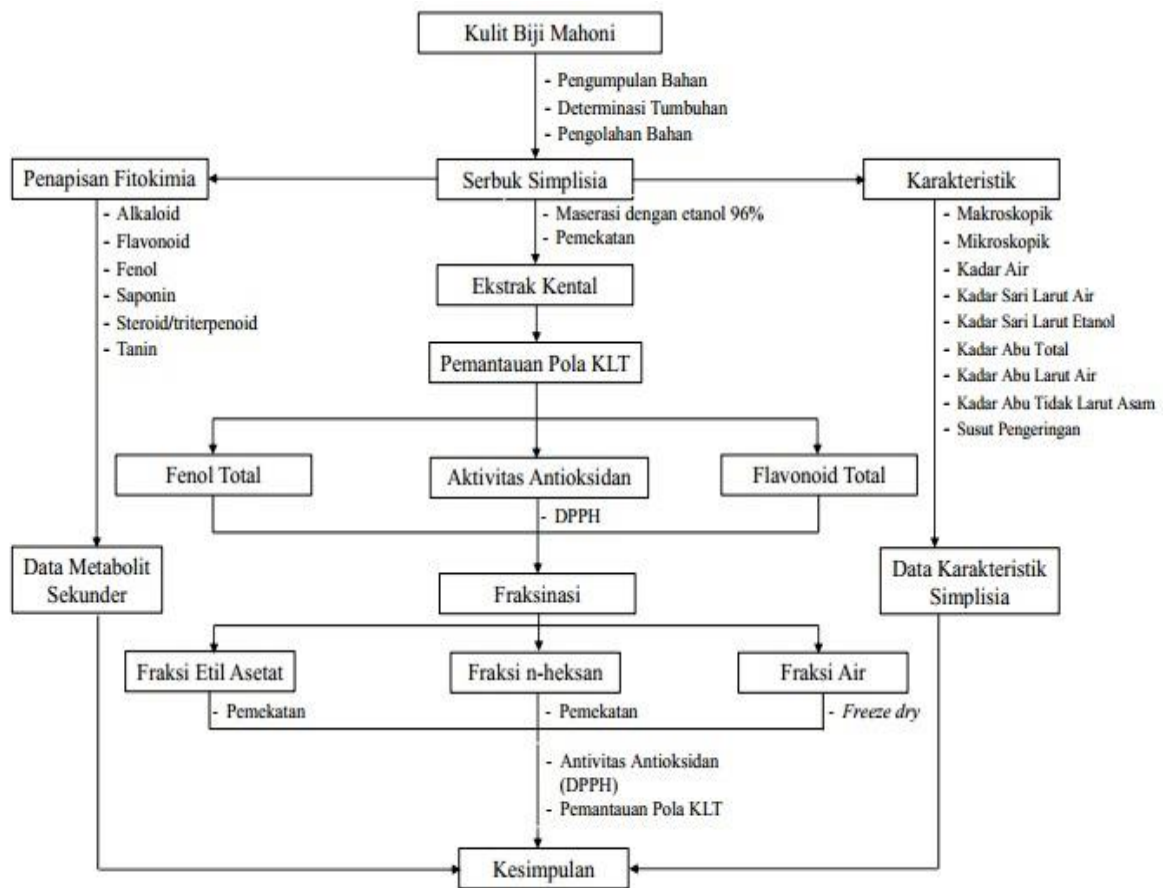
1. Sari LORK. Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya, *Majalah Ilmu Kefarmasian*. Jember. 2006; 3(1): 1-7p.
2. Qodri UL, Masruri, Edi PU. Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Ekstrak Metanol dari Kulit Batang Mahoni (*Swietenia mahagony* Jacq.). *Kimia Student Journal*. Universitas Brawijaya. Malang. 2014; 2(2): 480-484p.
3. Hartati, Liza MDS, Azila AA, Mohd ACY. Pengaruh Jenis Pelarut Ekstraksi Biji Mahoni (*Swietenia mahagony* Jacq) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri. *Jurnal Bionature*. 2013; 14(1): 11-15p.
4. Moghadamtousi SZ, dkk. Biological Activities and Phytochemicals of *Swietenia macrophylla* King. *Molecules*. 2013; 18: 10465-10483p.
5. Utami P. *Tanaman Obat Untuk Mengatasi Rematik & Asam Urat*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 2004.
6. Astuti A, Nur Antriana, Zelpia. Biji Mahoni (*Swietenia mahagony*) Menurunkan Glukosa Darah pada Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal IPTEKS Terapan Research of Applied Science and Education*. 2017; 11(i3): 187-193p.
7. Sunarni T, Pramono T, Asmah T. Flavonoid Antioksidan Penangkap Radikal dari Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (BI) Hook f & Th). *Majalah Farmasi Indonesia*. 2007; 18(3): 111-116p.
8. Harnly JM, Doherty RF, Beecher GR, Holden JM, Haytowitz DB, Bhagwat S, Gebhardt S. Flavonoid Content of U.S. Fruits, Vegetables, and Nuts, *J Agric Food Chem*. 2006; 54:9966-9977p.
9. Backer CA, Bakhuizen van den Brink Jr RC. *Flora of Java*. Wolters-Noordhoff NV Groningen. The Netherland. 1965; 2: 117-118p.
10. Cronquist A. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press. New York. 1981; XIII-XVIIIp.
11. Pennington TD, Styles BT, Taylor DAH. *Meliaceae*. *FI Neotrop. Monogr*. 1981; 28: 1-472p.

12. Mindawati N, Megawati. Manual Budidaya Mahoni (*Swietenia macrophylla king*). PT Citra Adidaya Bakti. Bogor. 2014.
13. Ulung PS. Sehat Alami dengan Herbal 250 Tanaman Herbal Berkhasiat Obat + 60 Resep Menu Kesehatan. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2014.
14. Depkes RI. Farmakope Indonesia Edisi V. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2014: 42p.
15. Depkes RI. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta. 2000: 10-11p.
16. Voigt R. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Diterjemahkan oleh Soendani NS. UGM Press. Yogyakarta. 1995: 566p.
17. Puzi WSH, Lukmayani Y, & Dasuki UA. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Tumbuhan Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). Prosiding Penelitian SpeSIA Unisba. 2015: 53-61p.
18. Haryoto, Priyatno E. Potensi Buah Salak Sebagai Suplemen Obat dan Pangan. Muhammadiyah University Press. Surakarta. 2018: 71p.
19. Stahl E. Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 1985: 3p.
20. Wulandari L. Kromatografi Lapis Tipis. PT Taman Kampus Presindo. Jember. 2011: 1-2p.
21. Suhartati T. Dasar-Dasar Spektrofotometri UV-Vis dan Spektrofotometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik. CV Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung. 2017: 1-2p.
22. Sayuti K, Yenrina R. Antioksidan, Alami dan Sintetik. Padang; 2015: 7, 15, 18, 21, 32-38p.
23. Tristantini D, Ismawati A, Pradana BT, Jonathan JG. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH Pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L.). Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia. 2016: G1-1 s/d G1-7.

24. Depkes RI. Cara Pembuatan Simplisia Jilid III. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta; 1985: 4-15p.
25. Depkes RI. Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia Edisi I. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2011: 104-106p; 110-111p.
26. Depkes RI. Materia Medika Indonesia Edisi VI, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 1995: 321p.
27. Handayani S, Komar RW, M Insanu. Penapisan Fitokimia dan Karakterisasi Simplisia Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos* Alston). JF FIK UINAM. 2017; 5(3): 174-183p.
28. Kusmiyati M, dkk. Aktivitas Antioksidan, Kadar Fenol Total, Dan Flavonoid Total Dalam Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Asal Tiga Perkebunan Jawa Barat. Jurnal Penelitian Teh dan Kina. 2015; 18: 101-106p.
29. Pratiwi L, Fudholi A, Martien R, Pramono S. Ekstrak Etanol, Ekstrak Etil Asetat, Fraksi Etil Asetat, dan Fraksi N-heksan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Sumber Zat Bioaktif Penangkal Radikal Bebas. Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research. 2016; (1): 71-82p.
30. Najihudin A, Chaerunisaa A, Subarnas A. Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Trengguli (*Cassia fistula* L.) Dengan Metode DPPH. IJPST. 2017; 04: 70-78p.
31. Ningdyah AW, dkk. Uji Toksisitas Dengan Metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) Terhadap Hasil Fraksinasi Ekstrak Kulit Buah Tampoi (*Baccaurea macrocarpa*). JKK. 2015; 4(1): 75-83p.

LAMPIRAN 1

ALUR PENELITIAN



Gambar II.1 Diagram alir penelitian

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI TANAMAN



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6120/11.CO2.2/PL/2018. 29 November 2018
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada Yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42 B Tarogong Kaler
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 497/F.MIPA-UNIGA/XI/2018 tanggal 24 November 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Fauzia Maulidia Tresya (NPM: 24041317300), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Rosidae
Bangsa	: Sapindales
Nama suku / familia	: Meliaceae
Nama jenis / species	: <i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.
Sinonim	: <i>Cedrela mahagoni</i> L., <i>Swietenia acutifolia</i> Stokes
Nama umum	: Mahoni (Indonesia)
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr., R.C. 1965. Flora of Java. Volume II. Wolters-Noordhoff N.V., Groningen, the Netherland. pp. 117 – 118. 2. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp. Xiii – Xviii. 3. Pennington, T.D., Styles, B.T. & Taylor, D.A.H. 1981. Meliaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 28: 1–472.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,



Dr. Irtawati
NIP. 65620507198832001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar V.1 Determinasi tanaman

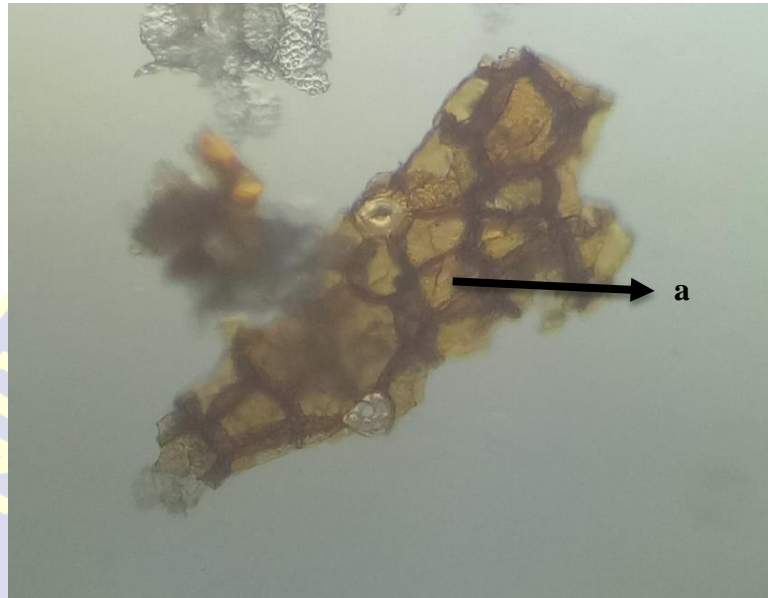
LAMPIRAN 3
HASIL MAKROSKOPIK



Gambar V.2 Pengukuran panjang dan lebar kulit biji mahoni
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

UNIGA

LAMPIRAN 4
HASIL MIKROSKOPIK



Gambar V.3 Mikroskopik kulit biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)
Keterangan : a. Sklerenkim palisade

LAMPIRAN 5

KARAKTERISTIK SIMPLISIA

Tabel V.1
 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Kulit Biji Mahoni
 (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Pemeriksaan	Hasil ± SD			
	Temanggung	Madiun	Probolinggo	Kediri
Kadar air (% b/v)	3,33 ± 1,15	4 ± 0,00	3,33 ± 0,00	2 ± 0,00
Kadar sari larut air (%b/b)	6 ± 1,00	2,67 ± 0,58	1,33 ± 0,58	5,33 ± 1,15
Kadar sari larut etanol (%b/b)	9,33 ± 1,53	3 ± 2,00	3,33 ± 2,52	3 ± 1,00
Kadar abu total (%b/b)	3,4 ± 0,20	2,95 ± 0,25	2,51 ± 0,06	3,32 ± 0,23
Kadar abu larut air (%b/b)	0,99 ± 0,12	0,71 ± 0,07	0,88 ± 0,25	0,85 ± 0,33
Kadar abu tidak larut asam (%b/b)	0,67 ± 0,45	0,3 ± 0,35	0,33 ± 0,23	0,42 ± 0,31
Susut pengeringan (%b/b)	8,5 ± 3,04	11 ± 1,53	7,17 ± 1,53	9,17 ± 1,61

LAMPIRAN 6

PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel V.2
 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Kulit Biji Mahoni
 (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Golongan Senyawa	Hasil Pengamatan							
	Simplisia				Ekstrak			
	T	M	P	K	T	M	P	K
Alkaloid	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavonoid	+	+	+	+	+	+	+	+
Fenol	+	+	+	+	+	+	+	+
Saponin	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanin	+	+	+	+	+	+	+	+
Triterpenoid/Steroid	+	+	+	+	+	+	+	+

Keterangan : (+) terdeteksi (-) tidak terdeteksi

T : Temanggung

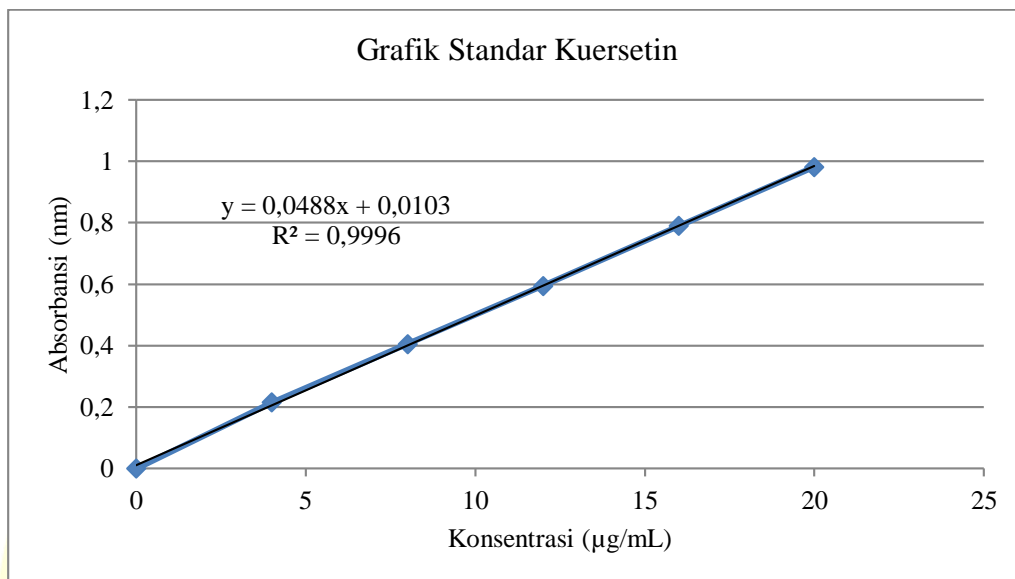
M : Madiun

P : Probolinggo

K : Kediri

LAMPIRAN 7

KURVA KALIBRASI FLAVONOID TOTAL



Gambar V.4 Kurva kalibrasi kuersetin

Penetapan Kadar Flavonoid Total (Daerah Kediri) :

1. Kadar Flavonoid Total (µg/mL)

$$y = 0,0488x + 0,0103$$

$$0,037 = 0,0488x + 0,0103$$

$$x = \frac{0,037 - 0,0103}{0,0488}$$

$$x = 0,55 \mu\text{g/mL}$$

2. Kadar Flavonoid Total (mgQE/g ekstrak)

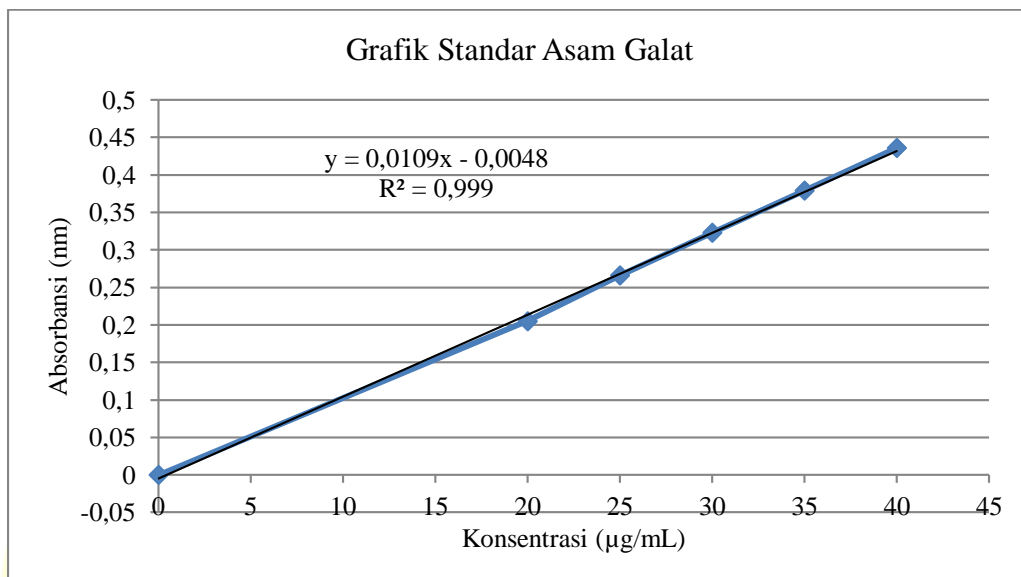
$$= \frac{c \times V \times fp}{\text{gram}}$$

$$= \frac{0,547 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,0005 \text{ L} \times 20}{0,010 \text{ gram}}$$

$$= 0,55 \text{ mgQE/g ekstrak}$$

LAMPIRAN 8

FENOL TOTAL



Gambar V.5 Kurva kalibrasi asam galat

Penetapan Kadar Fenol Total (Daerah Kediri) :

1. Kadar Fenol Total (µg/mL)

$$y = 0,0109x - 0,0048$$

$$0,457 = 0,0109x - 0,0048$$

$$x = \frac{0,457 + 0,0048}{0,0109}$$

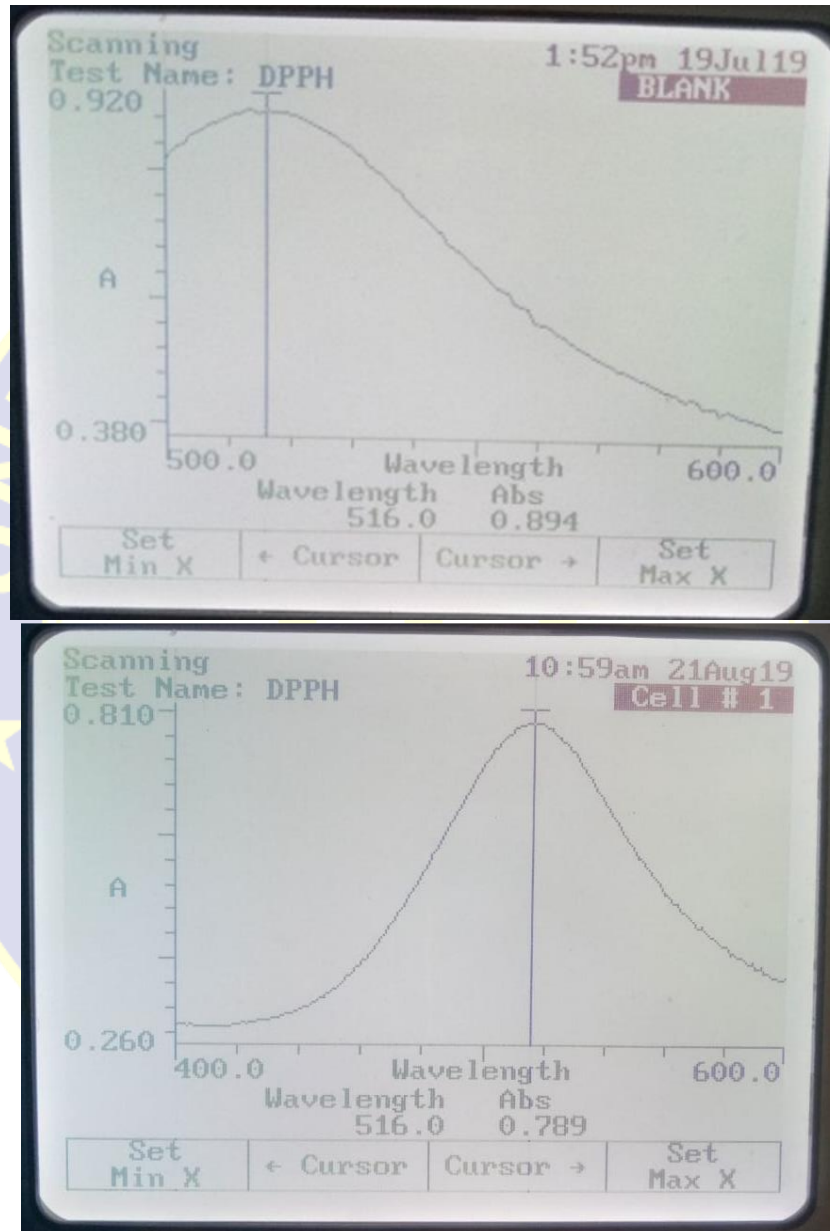
$$x = 42,37 \mu\text{g/mL}$$

2. Kadar Fenol Total (mgGAE/g ekstrak)

$$= \frac{C \times V \times fp}{\text{gram}}$$

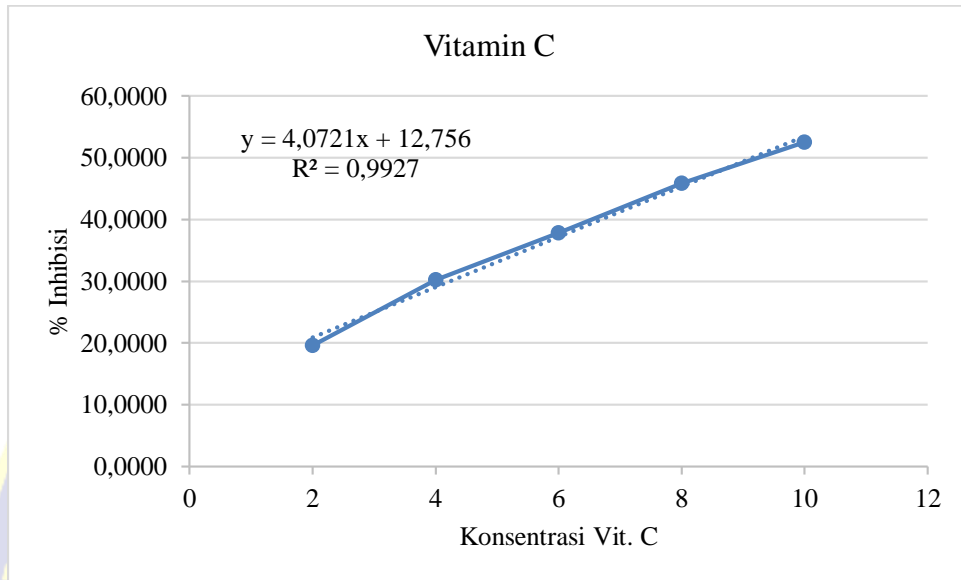
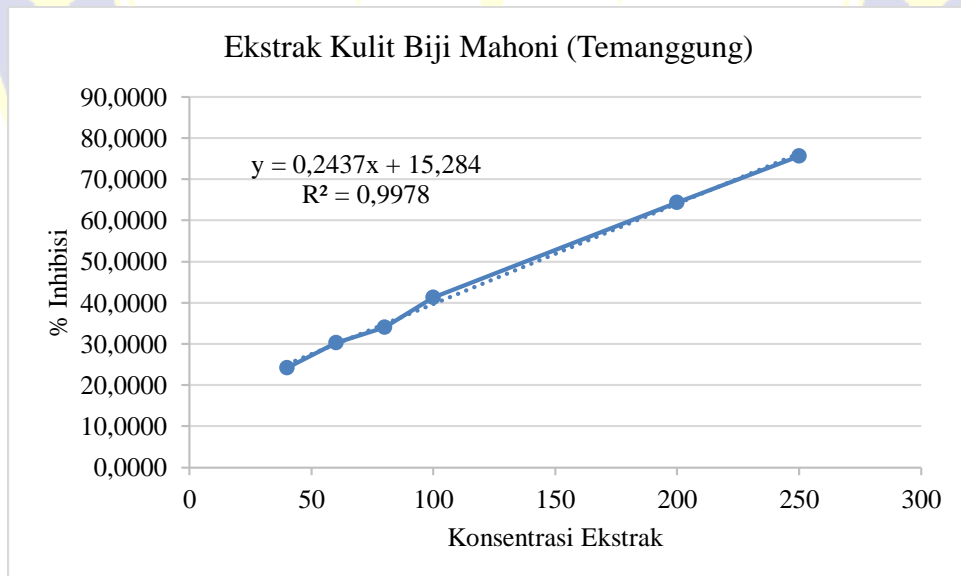
$$= \frac{42,367 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,0005 \text{ L} \times 20}{0,010 \text{ gram}}$$

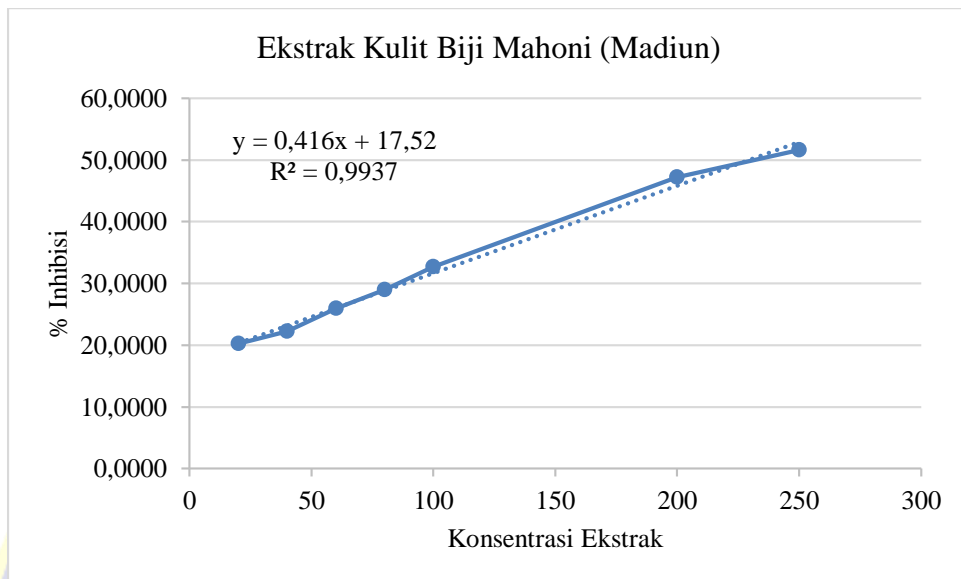
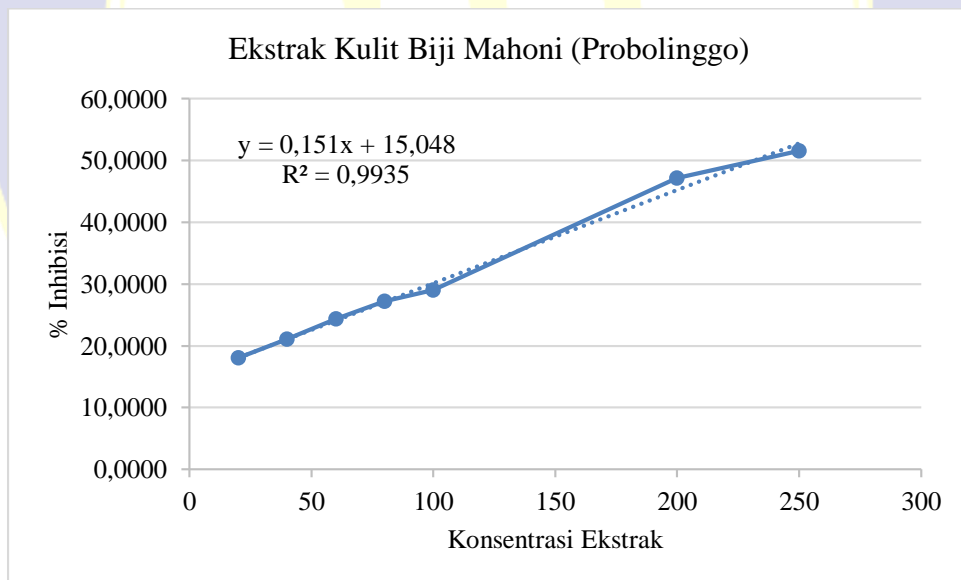
$$= 42,37 \text{ mgGAE/g ekstrak}$$

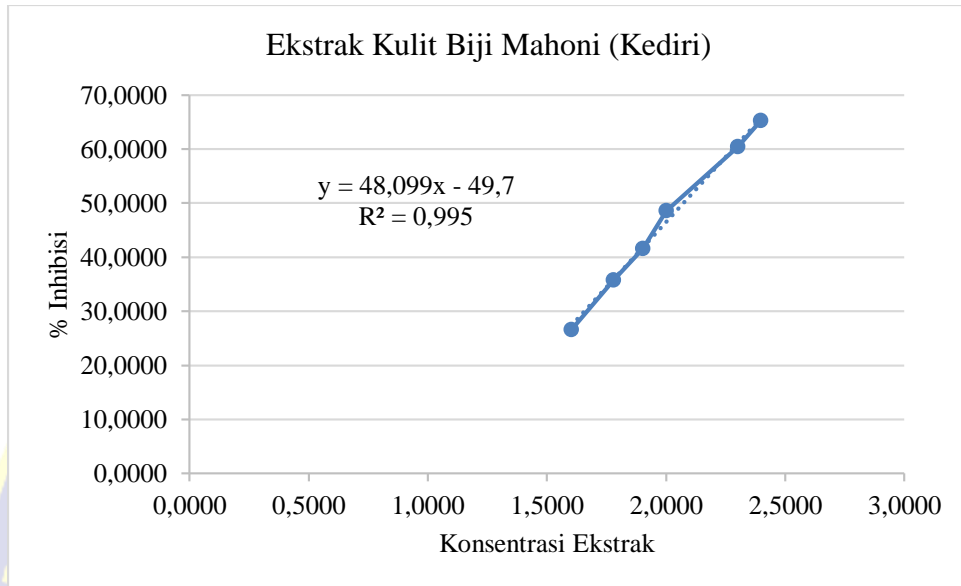
LAMPIRAN 9**PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM DPPH**

Gambar V.6 Scanning panjang gelombang maksimum DPPH

LAMPIRAN 10

KURVA KALIBRASI VITAMIN C DAN EKSTRAK KULIT**BIJI MAHONI****Gambar V.7** Kurva kalibrasi vitamin C**Gambar V.8** Kurva kalibrasi ekstrak kulit biji mahoni daerah Temanggung**LAMPIRAN 10**

(LANJUTAN)**Gambar V.9** Kurva kalibrasi ekstrak kulit biji mahoni daerah Madiun**Gambar V.10** Kurva kalibrasi ekstrak kulit biji mahoni daerah Probolinggo

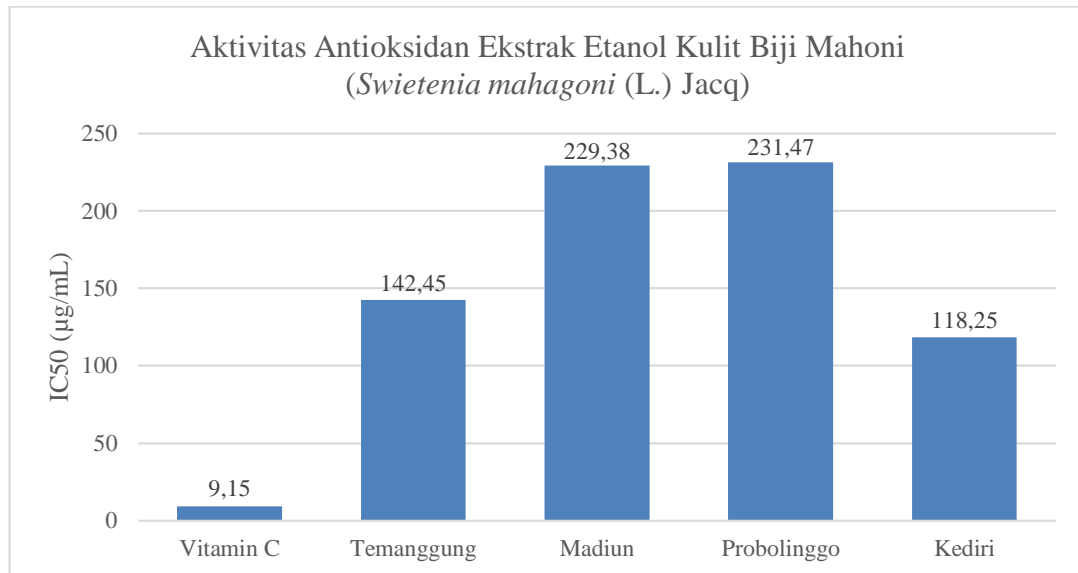
LAMPIRAN 10**(LANJUTAN)**

Gambar V.11 Kurva kalibrasi ekstrak kulit biji mahoni daerah Kediri

LAMPIRAN 11

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BIJI

MAHONI



Gambar V.12 Hasil Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Biji Mahoni
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Perhitungan IC₅₀ ekstrak kulit biji mahoni daerah Kediri :

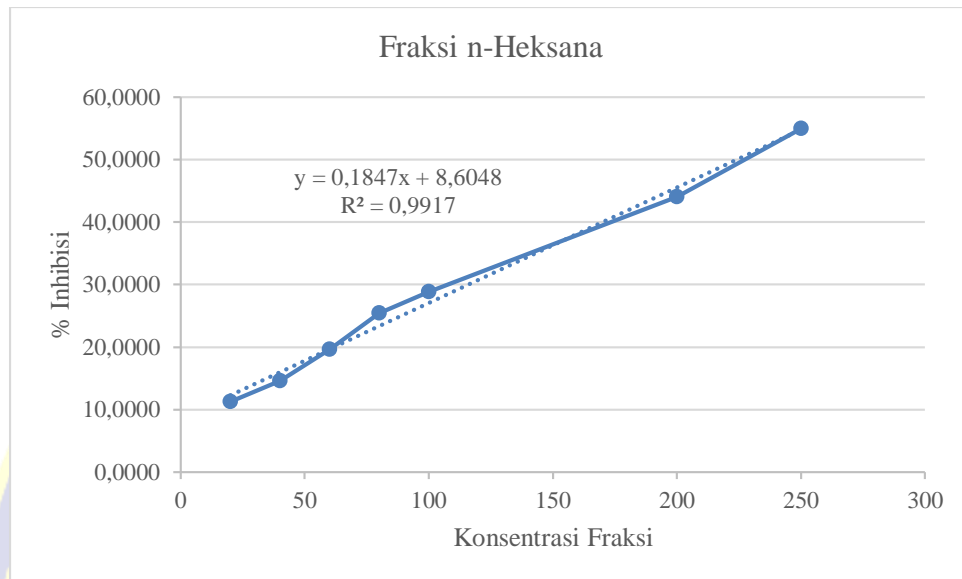
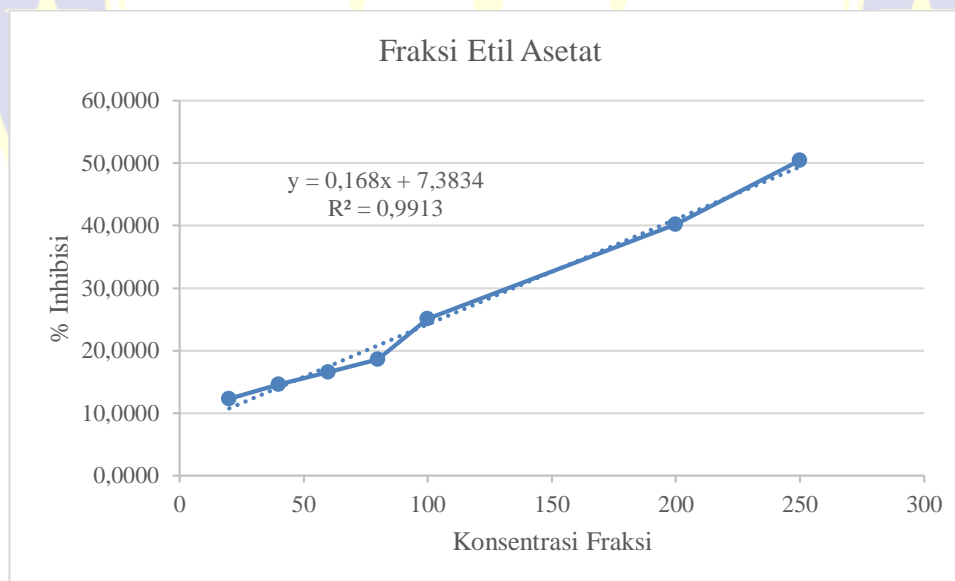
$$y = 48,099x - 49,7$$

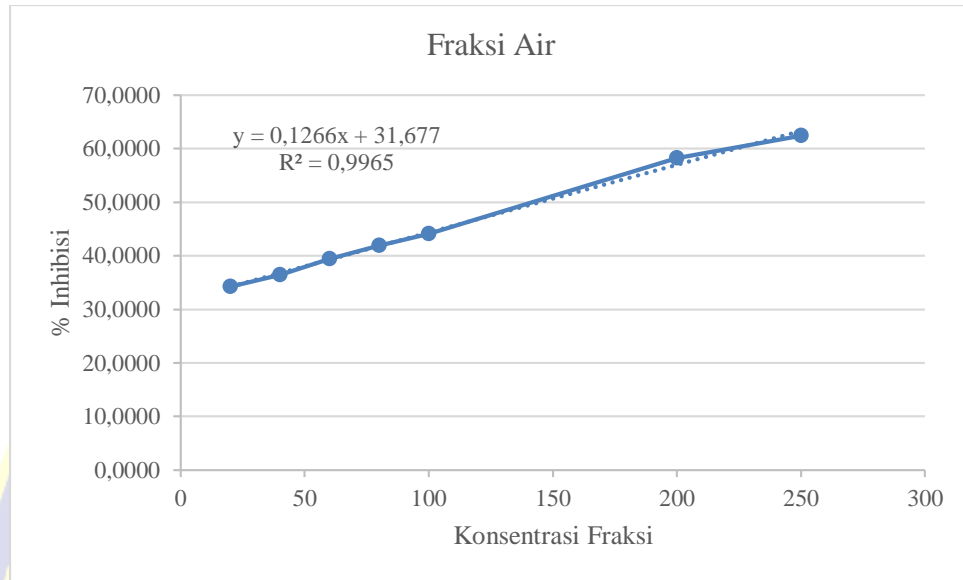
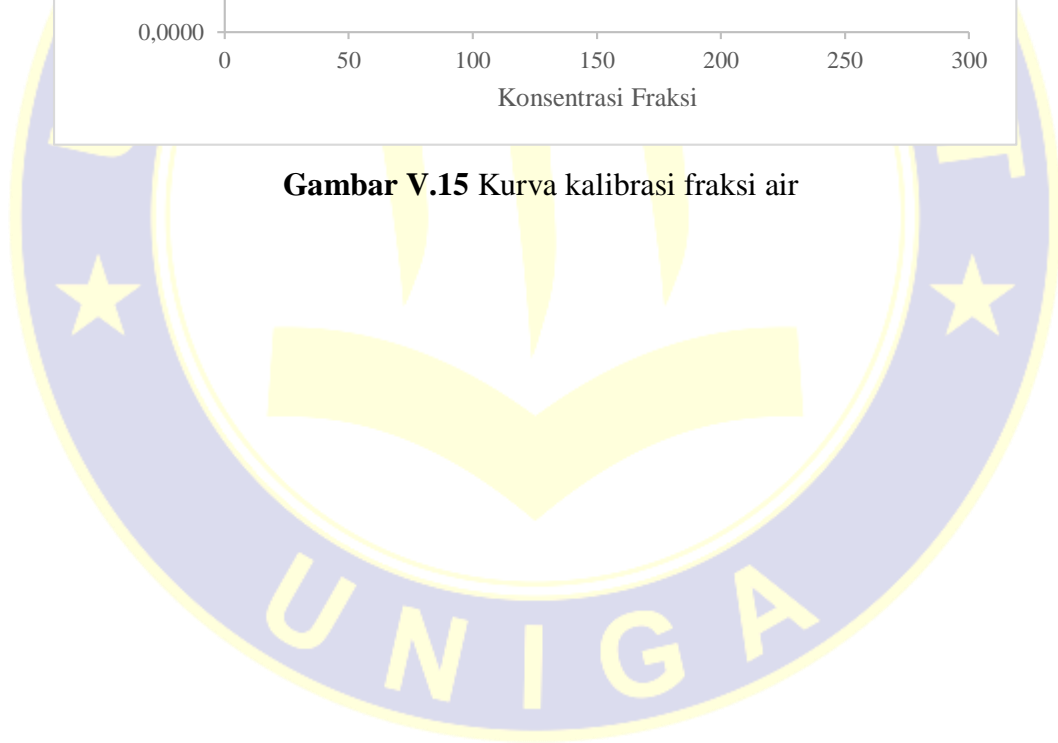
$$50 = 48,099x - 49,7$$

$$x = \frac{50+49,7}{48,099}$$

$$x = 2,0728$$

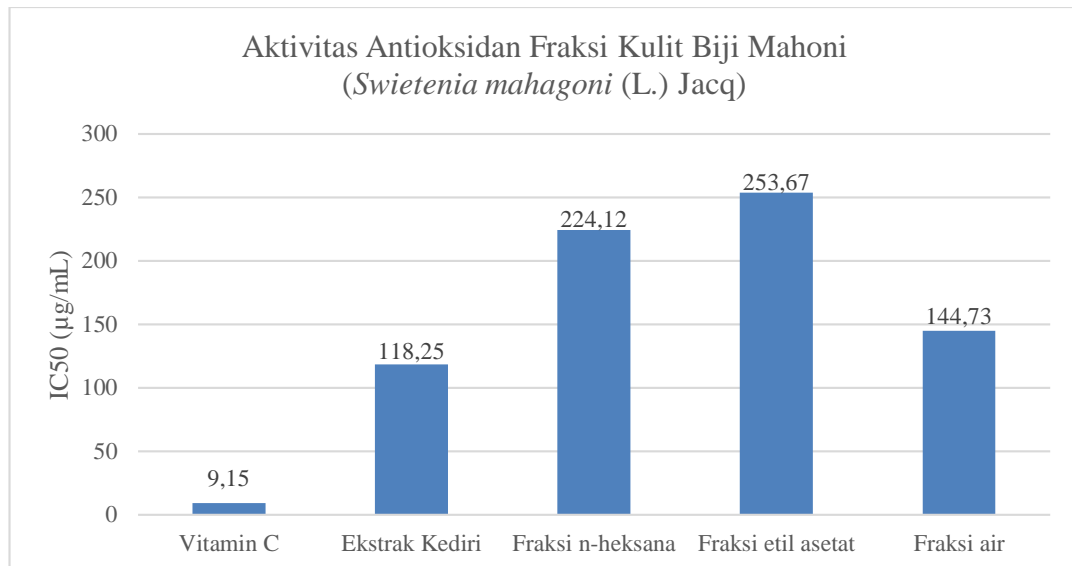
$$x = 118,25 \mu\text{g/mL}$$

LAMPIRAN 12**KURVA KALIBRASI FRAKSI KULIT BIJI MAHONI****Gambar V.13** Kurva kalibrasi fraksi n-Heksana**Gambar V.14** Kurva kalibrasi fraksi etil asetat

LAMPIRAN 12**(LANJUTAN)****Gambar V.15** Kurva kalibrasi fraksi air

LAMPIRAN 13

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI KULIT BIJI MAHONI



Gambar V.16 Hasil aktivitas antioksidan fraksi kulit biji mahoni
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Perhitungan IC₅₀ fraksi kulit biji mahoni daerah Kediri :

$$y = 0,1266x + 31,677$$

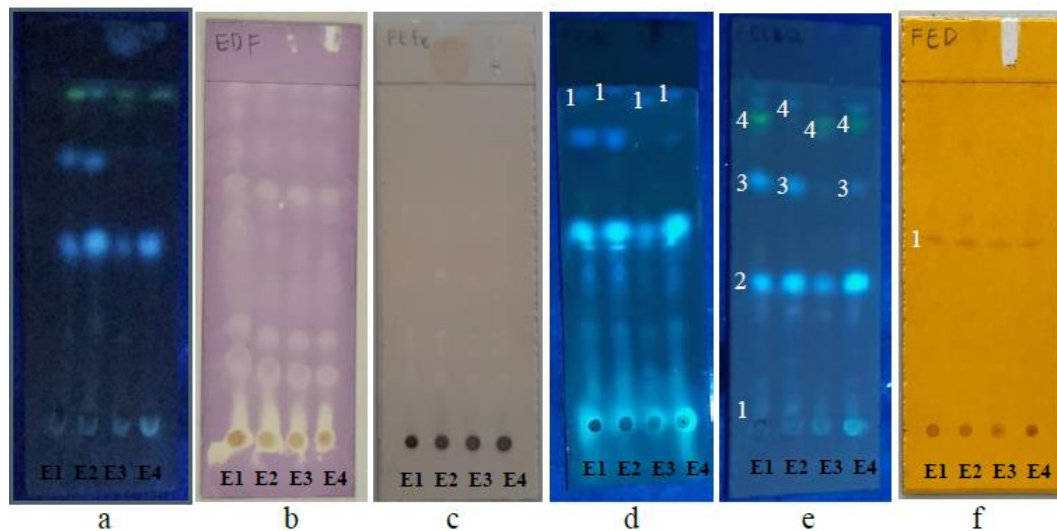
$$50 = 0,1266x + 31,677$$

$$x = \frac{50 - 31,677}{0,1266}$$

$$x = 144,73 \mu\text{g/mL}$$

LAMPIRAN 14

KROMATOGRAM EKSTRAK KULIT BIJI MAHONI



Gambar V.17 Kromatogram ekstrak kulit biji mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Keterangan :

Fase Gerak : Kloroform : Etil asetat (5 : 1)

Fase Diam : Silika Gel F₂₅₄

E1. Ekstrak Kulit Biji Mahoni Temanggung

E2. Ekstrak Kulit Biji Mahoni Madiun

E3. Ekstrak Kulit Biji Mahoni Probolinggo

E4. Ekstrak Kulit Biji Mahoni Kediri

a : Pada sinar UV 365 nm setelah disemprot H₂SO₄ 10%

b : Pada sinar tampak setelah disemprot DPPH 0,2%

c : Pada sinar tampak setelah disemprot penampak bercak FeCl₃ 1%

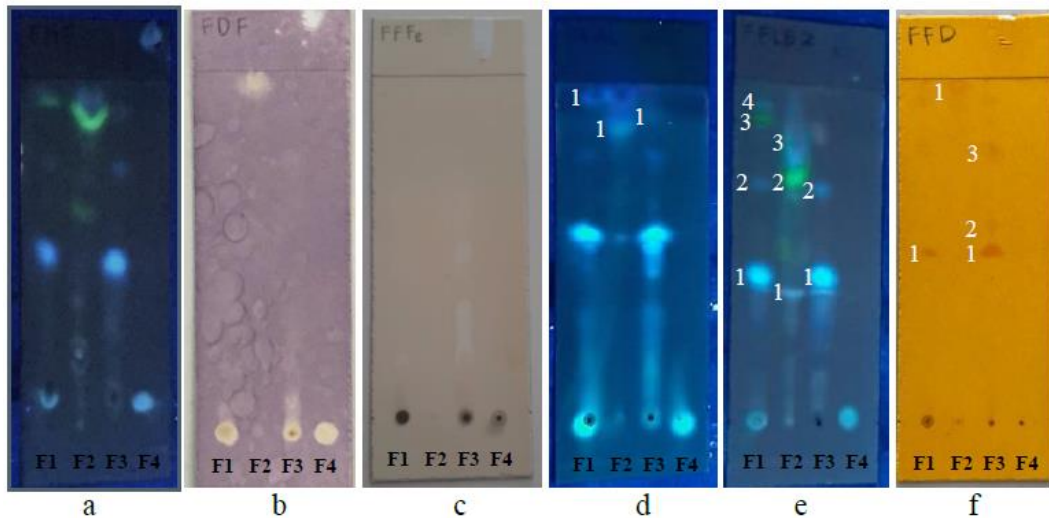
d : Pada sinar UV 365 setelah disemprot penampak bercak AlCl₃

e : Pada sinar UV 365 setelah disemprot penampak bercak Liebermann Burchard

f : Pada sinar tampak setelah disemprot penampak bercak Dragendorff

LAMPIRAN 15

KROMATOGRAM FRAKSI KULIT BIJI MAHONI



Gambar V.18 Kromatogram Fraksi Kulit Biji Mahoni
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)

Keterangan :

Fase Gerak : Kloroform : Etil asetat (5 : 1)

Fase Diam : Silika Gel F₂₅₄

F1. Ekstrak Kulit Biji Mahoni Kediri

F2. Fraksi n-heksana

F3. Fraksi etil asetat

F4. Fraksi air

a : Pada sinar UV 365 nm setelah disemprot H₂SO₄ 10%

b : Pada sinar tampak setelah disemprot DPPH 0,2%

c : Pada sinar tampak setelah disemprot penampak bercak FeCl₃ 1%

d : Pada sinar UV 365 setelah disemprot penampak bercak AlCl₃

e : Pada sinar UV 365 setelah disemprot penampak bercak Liebermann Burchard

f : Pada sinar tampak setelah disemprot penampak bercak Dragendorff

LAMPIRAN 16
TANAMAN MAHONI



Gambar V.19 Tanaman Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq)