

DAFTAR PUSTAKA

1. Mohamed, Saeed S., 2014, **“Syzygium Jambos (L.) Alston Myrtaceae a New Record Introduced the Flora of Yemen”**, J. Biol Earth Sci, Vol. 4 (1), p. 52-56.
2. Amalina Nur, 2014, **“Chemical Composition, Antioxidant and Antibacterial Activity of Essential Oil from Leaf of *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp”**, Thesis Master of Science in Biotechnologi, Faculty Of Industral Sciences and Technologi, University Malaysia Pahang, Malaysia, p. 6.
3. Muchlis Ahmad, 2013, **“Klasifikasi Dokumen Tumbuhan Obat Berbasis Family menggunakan Probalistic Neural Network”**, Tugas Akhir Sarjana Komputer, FMIPA, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Hlm. 4-5.
4. Craven, L.A., and Biffin, E., 2010, **“An Infrageneric Classification of *Syzygium* (Myrtaceae)”**. Research Article Blumea, Vol. 55 : 94-99.
5. Craven, L.A., and Biffin, E., 2006, **“Acmena, Acmenosperma, Cleistocalyx, Piliocalyx and Waterhouse Formally Transferred to *Syzygium* (Myrtaceae)”**, Research Article Blumea, Vol. 51 : 131-142.
6. Mudiana, D., 2016, **“*Syzygium* Diversity in Gunung Baung, East Java, Indonesia”**, Biodiversitas, Vol. 17, 733-740.
7. Sunarti Siti, 2015, **“Persebaran *Syzygium* Endemik Jawa”**, Pro Sem Nas Masy Biodiv Indon, Vol. 1, 1094-1098.
8. Soh, W.K., Parnell, J., 2015, **“A Revision of *Syzygium* Gaertn. (Myrtaceae) in Indochina (Cambodia, Laos, and Vietnam)”**, Botany Department, School of Natural Sciences, Adansonia, ser, 3, 37 (2) : 179275.
9. T.K. Lim., 2012, **“Edible Medicinal and Non Medicinal Plants”**, London New York, Springer, Business Media B.Vol. 3, 738-742.
10. Ling, L.T., Palanisamy, U.D., et al., 2010, **“Prooxidant/Antioxidant Ratio (ProAntidex) as better Index of Net Free Radical Scavenging Potential”**, Molecules, Vol. 15, 7884-7892.
11. Wibisono, Gabie Yuanita, 2012, **“Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Kulit Batang *Syzygium Jambos* (L.) terhadap *Staphylococcus Aureus* IKO 13276 dan *E. Coli* ATCC 8739”**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Universitas Atmajaya, Yogyakarta, Hlm. 8-10.

12. Morton, J., 1987, **“Rose Apple”**, Journal Fruits of Warm Climates, ISBN 0-9610184-1-0, Miami, Winterville, p. 383–386.
13. BPOM, 1995, **“Materia Media Indonesia”**, Jilid VI, BPOM, Jakarta, Hlm. 278-325.
14. Istiqomah, 2013, **“Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Soxletasi terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (*Piperis retrofracti fructus*)”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. Hlm. 8-16.
15. BPOM, 2000, **“Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat”**, BPOM, Jakarta, Hlm. 1-37.
16. Harbone, J. B., 1987, **“Metode Fitokimia”**, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 123-234.
17. Novianti, Nurlisa Dwi, 2012, **“Isolasi, Uji Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas menggunakan *Artemia salina* Leach dari Fraksi Aktif Ekstrak Metanol Daun Jambo-jambo (*Kjelbergiodendron celebicus* [Koord] Merr.)”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Indonesia, Depok, Hlm, 5-16.
18. Latifah, 2015, **“Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) dengan Metode DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil)”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Hlm. 7-9.
19. Masitoh, Siti, 2011, **“Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol beberapa Tanaman Obat Indonesia serta Uji Aktivitas Antidiabetes Melitus melalui Penghambatan Enzim *α-Glukosidase*”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Indonesia, Depok, Hlm. 15-19.
20. Putranti, Ristyana Ika, 2013, **“Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut (*Sargassum duplicatum* dan *Turbinaria ornata*) dari Jepara”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Diponegoro, Semarang, Hlm. 28-32.
21. Octaviani Yohana, 2009, **“Isolasi dan Identifikasi Aglikon Saponin Kecambah Kacang Hijau”**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi Program Studi Ilmu Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Hlm. 8-16.
22. BPOM, 2008, **“Farmakope Herbal Indonesia”**, Edisi I, BPOM, Jakarta, Hlm. 163-165.

23. Mailandari Mely, 2012, **“Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun *Garcinia kydia* Roxb. dengan Metode DPPH dan Identifikasi Senyawa Kimia Fraksi yang Aktif”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Indonesia, Depok, Hlm. 10-12.
24. Sadeli, Richard Andrisson, 2016, **“Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl*) Ekstrak Bromelan Buah Nanas (*Ananas comosus* [L.] Merr.)”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Hlm. 5-16.
25. Winarsih, H., 2007, **“Antioksidan Alami dan Radikal Bebas, Potensi dan Aplikasinya dalam Kesehatan”**, Kanisius, Yogyakarta, Hlm. 77.
26. Sunardi, Ilham Kuncahyo, 2007, **“Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap *1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl* (DPPH)”**, Tugas Akhir Program Sarjana Farmasi, Universitas Setia Budi, Yogyakarta, Hlm. 2-3.
27. Jati Handoko, Siswono, 2008, **“Efek Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) pada Hati Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang diinduksi Karbon Tetraklorida”**, Tugas Akhir Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Hlm. 8-11.
28. Prakash, A., Rigelhof, F., 2001, **“Antioxidant Activity”**, Medalliaon Laboratories Analytical Progress, Vol 10, No. 2.
29. Molyneux, P., 2004, **“the Use of Stable Radical Diphenyl Picrylhydrazil (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity”**, Songklanakarin J. Scs Technol, Vol. 26 (2), 211-219.
30. Gandjar, I.G., dan Abdul, R., 2007, **“Kimia Farmasi Analisis”**, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, Hlm. 220.
31. Khopkar, S.M., 2007, **“Konsep Dasar Kimia Analitik”**, Departemen Universitas Indonesia, UI Press, Jakarta, Hlm. 215-216.
32. Harmita, 2006, **“Analisis Fisikokimia”**, Departemen Universitas Indonesia, UI Press, Jakarta, Hlm. 11-39.
33. BPOM, 1985, **“Cara Pembuatan Simplisia”**, BPOM, Jakarta, Hlm. 2-22.
34. Kemenkes RI, 2010, **“Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia”**, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 67-70.

35. Djamil, R., dan Anelia, T., 2009, **“Penapisan Fitokimia, Uji BSLT, dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol beberapa Spesies Papilionaceae”**, Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, Vol. 7 (2), 65-71.
36. BPOM, 2014, **“Persyaratan Mutu Obat Tradisional”**, BPOM, Jakarta, Hlm. 15-20.
37. BSN, 2009, **“SNI Nomor 7388 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan”**, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
38. Creswell, Clifford J., et al., 2005, **“Analisis Spektrum Senyawa Organik”**, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 79-100.



LAMPIRAN 1

JAMBU MAWAR [*Syzygium jambos* (L.) Alston]



Gambar 5.1 Tumbuhan jambu mawar [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

LAMPIRAN 2

HASIL DETERMINASI JAMBU MAWAR [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

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

1 Agustus 2016.

Nomor : 2562/11.CO2.2/PL/2016.
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati 42 B, Tarogong Kaler
Garut

Memperhatikan permintaan Saudara dalam surat No. 261/F.MIPA/UNIGA/VII/2016 tanggal 23 Juli 2016 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan jambu mawar yang dibawa oleh Sdr. Riny Atmiati (NPM: 24041315422), adalah :

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	: Rosidae
Bangsa	: Myrtales
Nama suku / familia	: Myrtaceae
Nama jenis / species	: <i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
Sinonim	: <i>Eugenia jambos</i> L.
Nama umum	: Roseapple, Malabar plum (Inggris), jambu air mawar, jambu mawar (Indonesia)
Buku acuan	: 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R..C. 1963. Flora of Java Volume I. N.V.P. Noordhoff – Groningen, the Netherlands. pp : 343. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisa Indonesia, Jakarta. pp : 59. 3. Van Lingem, T.G. . 1992. <i>Syzygium jambos</i> L. In : Verheij, E.W.M. and Coronel, R.E. (Eds.) Plant Resources of South-East Asia No 2. Edible Fruits and Nuts. Bakhuis Publisher, Leiden, the Netherland. pp : 296 – 298. 4. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York. pp.Xiii - XViii

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

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,
Dr. Ariawati
NIP. 196205071988032001

ibusan:
an SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar 5.2 Hasil determinasi jambu mawar [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

LAMPIRAN 3
PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK



Gambar 5.3 Hasil pemeriksaan makroskopik kayu jambu mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

LAMPIRAN 3

(LANJUTAN)

Tabel 5.1

Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia dan Ekstrak Kayu Jambu Mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

No	Parameter	Kayu Jambu Mawar	
		Simplisia	Ekstrak
1	Bentuk	Serbuk	Cairan kental
2	Warna	Coklat muda	Coklat tua-kemereahan
3	Bau	Khas	Khas

LAMPIRAN 4

HASIL UJI KARAKTERISASI SIMPLISIA

Tabel 5.2

Hasil Uji Karakterisasi Simplisia Kayu Jambu Mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

No	Parameter	Hasil (%)
1	Susut pengeringan	7,97
2	Kadar air	5
3	Kadar sari larut air	4
4	Kadar sari larut etanol	4
5	Kadar abu total	2
6	Kadar abu larut air	1,5
7	Kadar abu tidak larut asam	0,5

LAMPIRAN 4

(LANJUTAN)

Tabel 5.3

Hasil Uji Cemarkan Mikroba dan Logam Simplisia Kayu Jambu Mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

No	Parameter	Satuan	Hasil	Batas Cemarkan
1	Cemarkan Mikoba			
	• E.Coli	APM/gram	< 3	Negatif/gram < 3 APM/gram
	• Salmonella sp	/25 gram	Negatif	Negatif/gram Negatif/25 gram
	• Bacillus cereus	koloni/gram	0	1×10^4
	• Kapang	koloni/gram	< 10	$< 10^4$
	• Khamir	koloni/gram	$1,8 \times 10^4$	2×10^4
2	Cemarkan Logam			
	• Timbal (Pb)	mg/kg	< 0,040	≤ 10
	• Kadmium (Cd)	mg/kg	< 0,005	$\leq 0,3$
	• Raksa (Hg)	mg/kg	< 0,005	$\leq 0,5$

Keterangan:

Batas cemarkan berdasarkan:

- Peraturan BPOM Nomor 12 Tahun 2014, tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional.
- SNI Nomor 7388 Tahun 2009, Batas Cemarkan Mikroba dalam Herba dan Rempah-rempah.

LAMPIRAN 5

HASIL PENAPISAN FITOKIMIA

Tabel 5.4

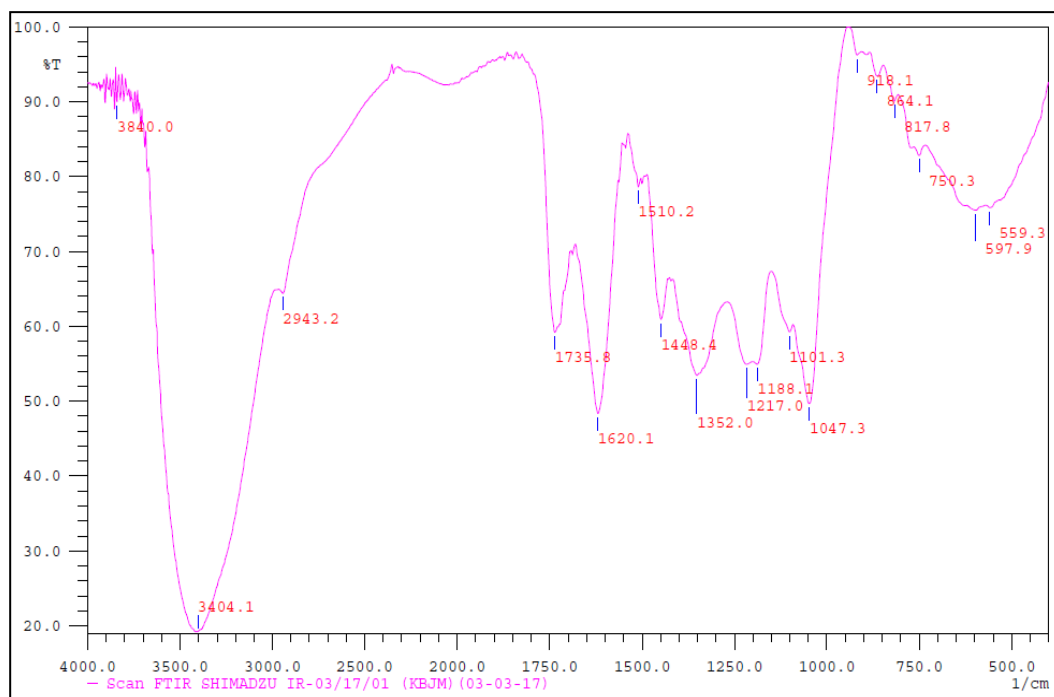
Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia Kayu Jambu Mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

No	Senyawa	Hasil Penapisan Fitokimia	
		Serbuk	Ekstrak
1	Flavonoid	+	+
2	Saponin	+	+
3	Tanin	+	+
4	Steroid/triterpenoid	+	+
5	Alkaloid	+	+
6	Kuinon	+	+

Keterangan: (+) = Terdeteksi
(-) = Tidak terdeteksi

LAMPIRAN 6

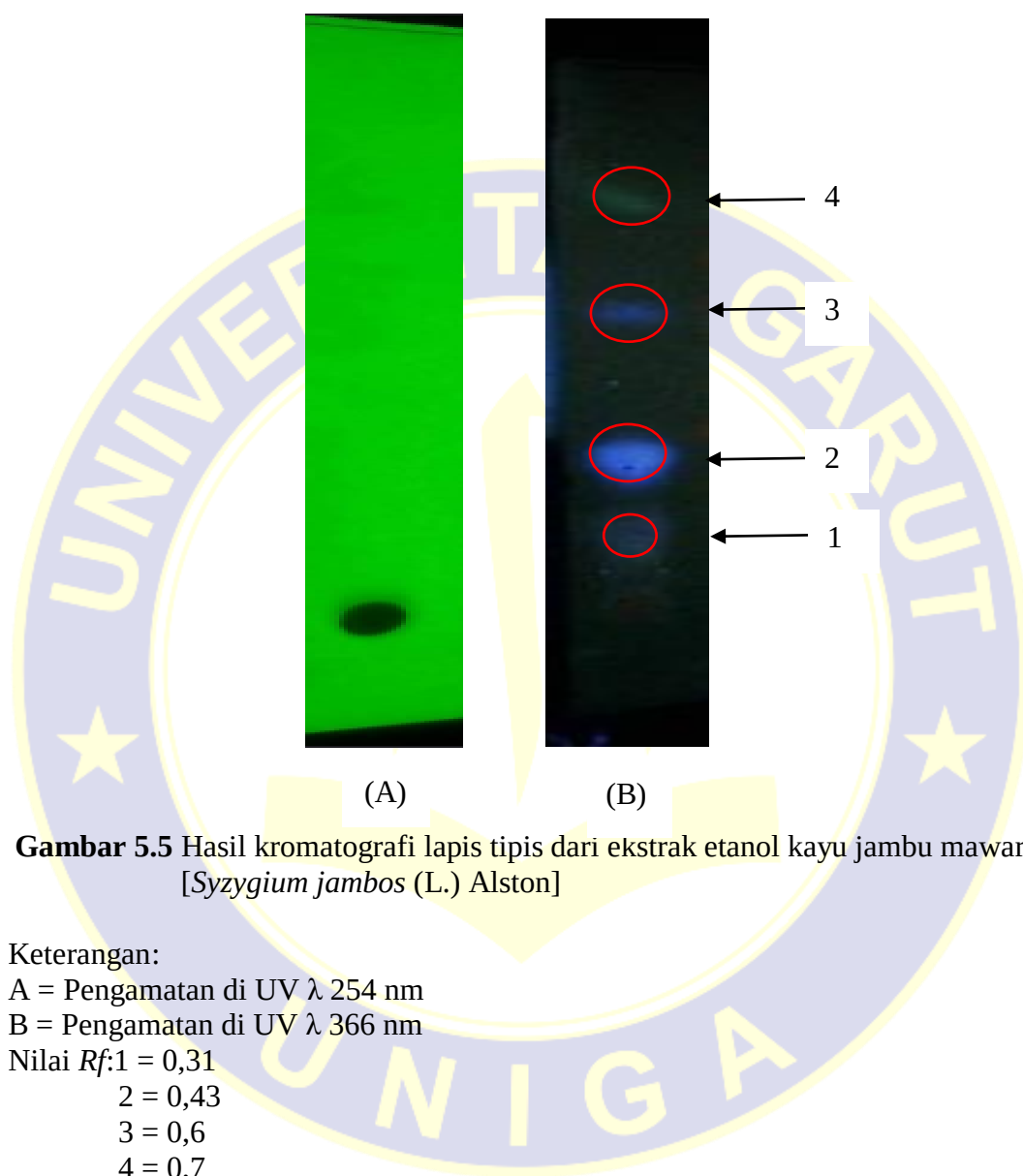
HASIL PEMERIKSAAN SPEKTRUM INFRAMERAH



Gambar 5.4 Hasil pemeriksaan spektrum inframerah ekstrak kayu jambu mawar [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

LAMPIRAN 7

HASIL PEMANTAUAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS



Gambar 5.5 Hasil kromatografi lapis tipis dari ekstrak etanol kayu jambu mawar [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

Keterangan:

A = Pengamatan di UV λ 254 nm

B = Pengamatan di UV λ 366 nm

Nilai R_f : 1 = 0,31

2 = 0,43

3 = 0,6

4 = 0,7

Rumus Penentuan Nilai R_f :

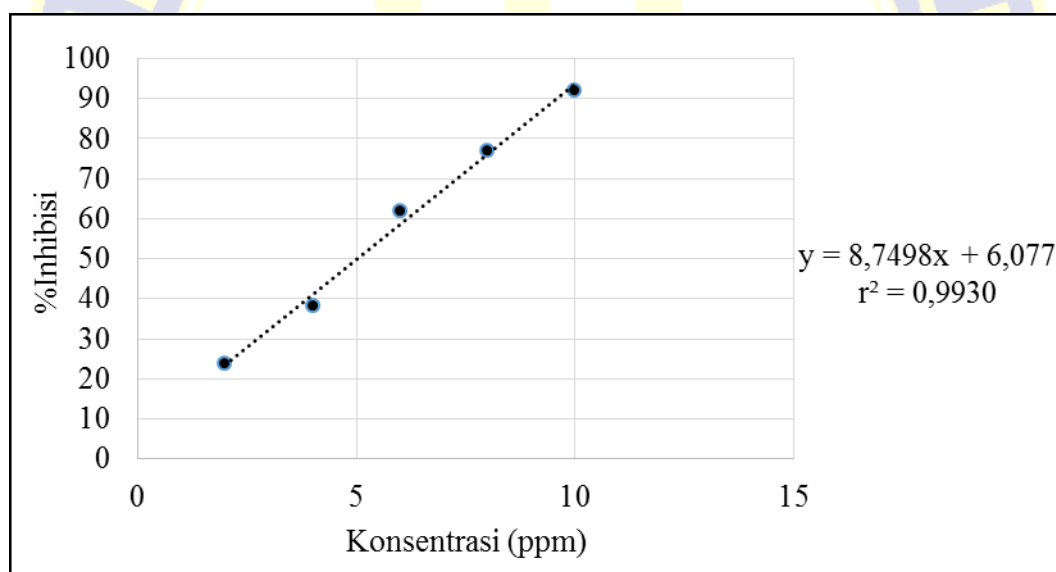
$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh senyawa}}{\text{Jarak yang ditempuh pelarut}}$$

LAMPIRAN 8

HASIL PENGUJIAN ANTIOKSIDAN STANDAR

Tabel 5.5
Hasil Persentase (%) Inhibisi Vitamin C

Konsentrasi (ppm)	Persentase (%) Inhibisi				IC ₅₀
	Uji I	Uji II	Uji III	Rata-rata	
Kontrol	0,643	0,649	0,65		5,0198
2	22,86	25,12	23,54	23,84	
4	43,23	35,59	36,00	38,27	
6	59,09	63,79	62,46	61,78	
8	73,56	80,89	76,62	77,02	
10	90,51	92,61	92,77	91,96	



Gambar 5.6 Kurva hasil uji vitamin C

LAMPIRAN 9

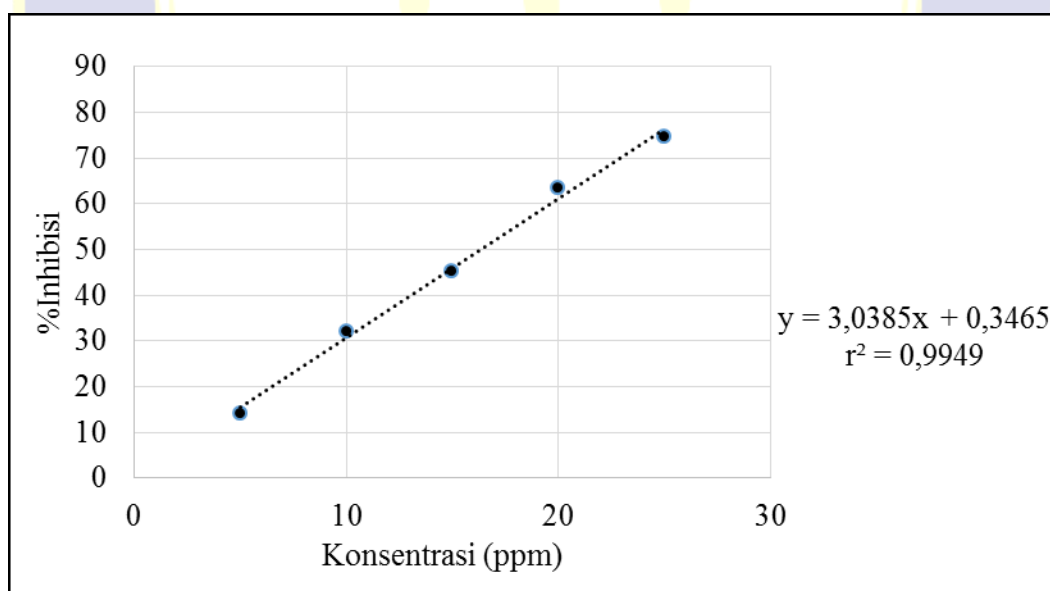
HASIL PENGUJIAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KAYU

JAMBU MAWAR [*Syzygium jambos* (L.) Alston]

Tabel 5.6

Hasil Persentase (%) Inhibisi Ekstrak Etanol Kayu Jambu Mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]

Konsentrasi (ppm)	Persentase (%) Inhibisi			IC ₅₀
	Uji I	Uji II	Rata-rata	
Kontrol	0,639	0,621		
5	16,90	11,59	14,23	16,34
10	33,95	30,27	32,11	
15	47,10	43,63	45,36	
20	64,68	61,99	63,33	
25	75,74	73,42	74,58	



Gambar 5.7 Kurva hasil uji antioksidan ekstrak etanol kayu jambu mawar
[*Syzygium jambos* (L.) Alston]