

DAFTAR PUSTAKA

1. Irawan D.P, Triana E.T, Beivy J.K., 2016, Analisis Sekuens Dan Filogenetik Beberapa Tumbuhan *Syzygium* (Myrtaceae) Di Sulawesi Berdasarkan Gen matK, Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sam Ratulangi, **Jurnal Ilmiah Sains**, Vol. 16 No. 2, Oktober 2016 Hlm 43.
2. Sunarti S., 2015, Penyebaran *Syzygium* Endemik Jawa, **Jurnal Pena Medika**, Volume I, Nomor 5, Agustus 2015 ISSN: 2407-8050 Hlm. 1093-1098.
3. Wati H., Erwin, Daniel T., 2017, Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Fraksi Etil Asetat Pada Daun Berwarna Merah Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifilium* Walp), **Jurnal Kimia Mulawarman**, Volume 14 Nomor 2 Mei 2017 P-Issn 1693-5616 Kimia Fmipa Unmul E-Issn 2476-9258 Hlm 100.
4. Harismah K dan Chusniatun., 2016, Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan , **WARTA LPM**, Vol .19, No. 2, September 2016 ISSN 1410-9344 Hlm 110-111.
5. Sutriana EM, Ika T, Rima M, Suprpto., 2015, Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun *Syzygium Polyanthum* (Wight) (Salam) Secara Invitro, **Biomedika**, Volume 7 Nomor 1, Februari 2015 Hlm 7-8.
6. Bahriul P, Nurdin R, Dan Anang W.M.D., 2014, Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dengan Menggunakan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil, **Jurnal Akademi Kimia**, August 2014 ISSN 2302-6030 diakses pada 11 Desember 2017 23:21 Hlm 143, 148.
7. Erly, Evy Wardenaar, Muflihati., 2015, Uji Aktivitas Minyak Atsiri Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* Walp) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes Curvignathus Holmgren*), **Jurnal Hutan Iestari**, Volume 3, Nomor 2 : 286-292, 2015 Hlm 287, 289, 291.

8. Wiradona I, Erni M, Sariyem, 2015., Pengaruh Berkumur Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha Wight*) terhadap Pembentukan Plak Gigi, **Jurnal Riset Kesehatan**, Vol. 4 No. 2, Mei 2015 Hlm 769-770.
9. Djohari M, Rovi P, 2015., Efektivitas Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Mencit Putih Jantan, **PHARMACY**, Vol 12 No. 02 Desember 2015 ISSN 1693-3591 Hlm 179,184.
10. Ariviani S , 2010., Kapasitas Anti Radikal Ekstrak Antosianin Buah Salam (*Syzygium Polyanthum* [Wight.] Walp) Segar Dengan Variasi Proporsi Pelarut, **Caraka Tani XXV**, No.1 Maret 2010 Hlm 48.
11. Dewanti S, M.Teguh W., 2011, Uji Aktivitas Antimikroba Infusum Daun Salam (*Folia Syzygium Polyanthum Wight*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli* Secara In-Vitro, **Jurnal Medika Planta**, Volume. 1 No. 4. Oktober 2011 Hlm 80.
12. Sinaga F.A, Widdhi B, Widya A.L., 2014, Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Novergicus L.*) Yang Diinduksi Potasium Oksonat, **Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT**, Vol. 3 No. 2 Mei 2014 ISSN 2302 – 2493 Hlm 144.
13. GBIF., **Klasifikasi Daun Salam *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp** (<https://www.gbif.org/species/3182288> Kamis, 14 Desember. 2017 20:09).
14. Hidayat Syamsul R Dan Rodame M.Napitulu., 2015, **Kitab Tumbuhan Obat**, Agriflo (Penebar Swadaya Grup), Jakarta Hlm. 336.
15. Nurcahyati, E., 2014, **Khasiat Dahsyat Daun Salam**, Jendela Sehat, Jakarta, Hlm. 7-9.
16. Utami, P., 2003, **Tanaman Obat Untuk Mengatasi Rematik dan Asam Urat**, Agromedia Pustaka, Jakarta Hlm 64.

17. Hanani, E., 2015, **Analisis Fitokimia**, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Hlm 79-80, 103, 205.
18. Agusta, A., 2000, **Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika**, Indonesia, ITB, Bandung, Hlm 1.
19. Dafriani, P., 2016, Pengaruh Rebusan Daun Salam (*Syzigium Polyanthum Wight Walp*) Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Sungai Bungkal, Kerinci 2016, **Jurnal Medika Saintika**, Volume 7, Nomor 2, Desember 2016 e-ISSN : 2540, Diakses pada 14 Desember 2017 21.48 Hlm 26-27.
20. Departemen Kesehatan RI., 1985, **Cara Pembuatan Simplisia** , Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm 1, 7-15, 111-120.
21. Hery, Winarsi., 2007, **Antioksidan Alami dan Radikal Bebas** , Kanisius, Yogyakarta, Hlm 15-17, 21, 79-81.
22. Charles, D.J., 2013, **Antioxidant Properties of Species Herbs and Other Sources, Chapter 2-Antioxidant Assay**, Spinger Sciense + Business Media, New York, Hlm 12-14.
23. Moon, J.K., dan Takayuki S., 2009, Antioxidant Assay for Plants and Food Components, **Jurnal Agric Food Chem**, Vol.57, 1655-1666.
24. Gandjar, I.G, dan Abdul, R, 2007, **Kimia Farmasi Analisis**, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, Hlm.222,228,262.
25. Khopkar., S.M., 2014, **Konsep Dasar Kimia Analitik**, UI Press, Jakarta, Hlm. 225, 242,246.
26. Departemen Kesehatan RI., 2008, **Farmakope Herbal Indonesia**, Edisi 1, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm 122, 168-171.

27. Standar Nasional Indonesia., 2006, **Minyak Nilam**, SNI 06-2385-2006 Badan Standar Nasional Hlm 2-3.
28. Liza Pratiwi., 2016, 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**, Vol. 01, Hlm. 71-82.
29. Sayuti, K., MS., 2015, **Antioksidan Alami dan Sintetik**, Andalas University Press, Padang, Hlm. 76.
30. Salim M., Novi S., Ani I., Hotnida S.,Yahya., Tanwirotnun, Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Kulit Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr) dari Provinsi Sumatera Selatan dan Jambi , **Jurnal Kefarmasian Indonesia**, Vol.6 No.2-Agustus, 2016:117-128 p-ISSN: 2085-675X e-ISSN: 2354-8770 Hlm 121-122.
31. BPOM., 2014, **Persyaratan Mutu Obat Tradisional** , Jakarta, Badan pengawasan Obat dan Makanan Nomor 12 Hlm 9.
32. Harnita., 2002, **Analisis Fisikokimia**, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Hlm 55-60.
33. Harianingsi., Retno W., Claudya H., Cindy N.A., 2017, Identifikasi Gc- Ms Ekstrak Minyak Atsiri Dari Sereh Wangi (*Cymbopogon Winterianus*) Menggunakan Pelarut Metanol , **Jurnal Techno**, p - ISSN 1410 – 8607 2579-9096 Volume 18 No. 1, April 2017 Hlm 023 – 027.
34. Molyneux P., 2004, The Use of The Stable Free Radical Diphenyl Picrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity, **J.Sci. Technol**, 26(2) Hlm 211-219.

LAMPIRAN 1
DETERMINASI TANAMANAM DAUN SALAM
(syzygium polyanthum (wight) walpers

 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 : 653/11.CO2.2/PL/2018	14 Februari 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. 044/F.MIPA-UNIGA/II/2018 tanggal 3 Februari 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan daun salam yang dibawa oleh Sdr. Unik Kusmiati Ningsih (NPM : 24041316343), adalah :	
Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida (Dicots) Anak kelas : Rosidae Bangsa : Myrtales Nama suku / familia : Myrtaceae Nama jenis / species : <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walpers Sinonim : <i>Eugenia polyantha</i> Wight , <i>Eugenia nitida</i> Duthie , <i>Eugenia balsamea</i> Ridley Nama umum : Salam, Indonesian bay-leaf (Inggris), salam (Indonesia), manting (Jawa). 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 : 339. 2. Ogata, Y. <i>et al.</i> (Committee Members). 1995. Medicinal Herb in Indonesia (Second Edition). PT. Eisa Indonesia, Jakarta, pp: 66 3. Sardjono, S. 1999. <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walpers . In : d. Guzman, C.C. & Siemonsma, J.S. (Eds.) : Plant Resources of South East Asia No 13. Spices. Backhuys Publishers, Leiden, the Netherlands. pp : 218 - 219. 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. Iriawati	

Gambar V. 1. Hasil determinasi Daun Salam

LAMPIRAN 2
TANAMAN DAUN SALAM



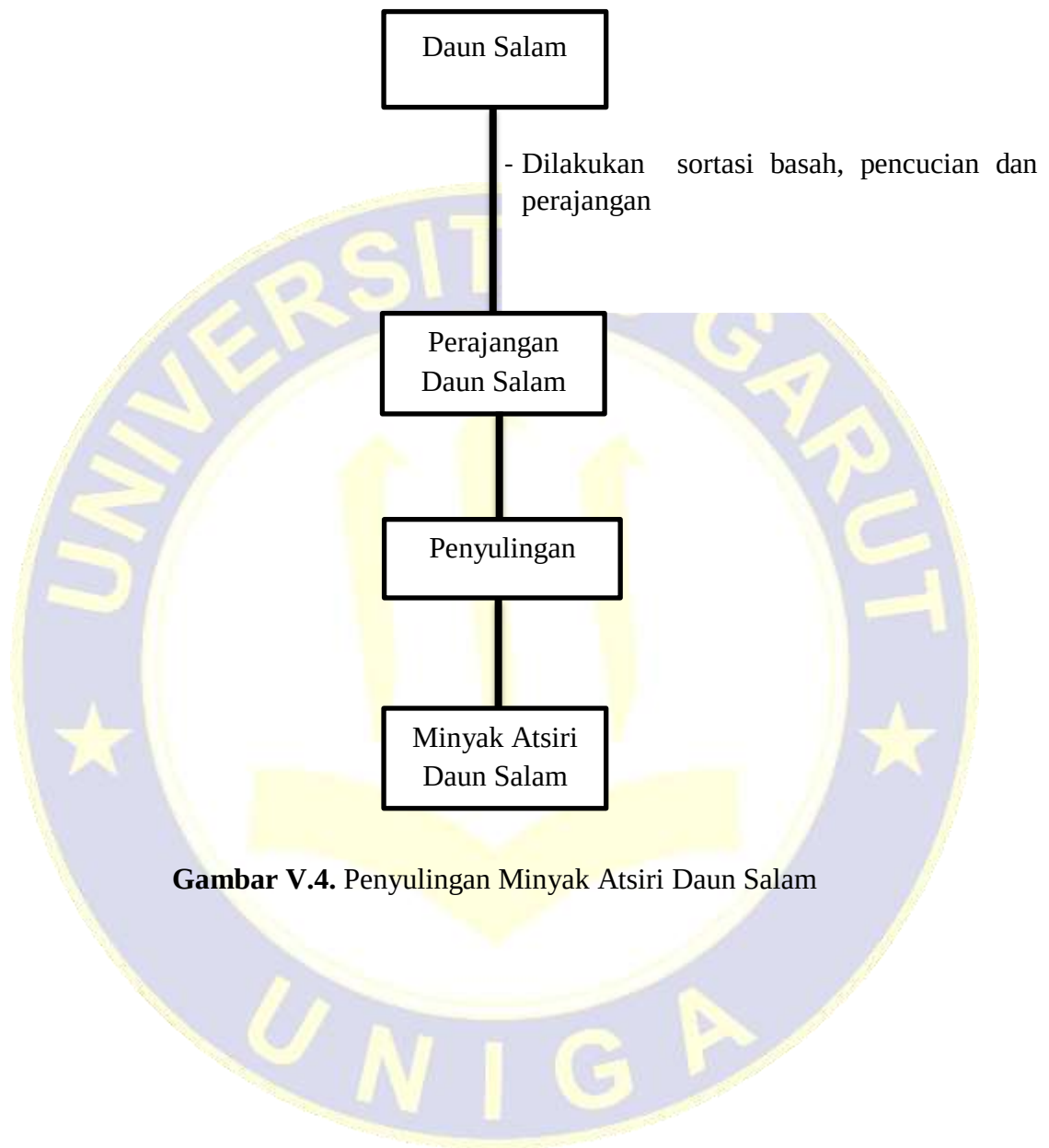
Gambar V. 2.Tanaman Daun Salam

LAMPIRAN 3
UJI MAKROSKOPIK DAUN SALAM



Gambar V. 3. Uji Makroskopik Daun Salam

LAMPIRAN 4
CARA PENYULINGAN MINYAK ATSIRI DAUN SALAM



Gambar V.4. Penyulingan Minyak Atsiri Daun Salam

LAMPIRAN 5
MINYAK ATSIRI DAUN SALAM



Gambar V.5.Minyak Atsiri Daun Salam

LAMPIRAN 6
PERHITUNGAN BOBOT JENIS DAN RENDEMEN MINYAK ATSIRI
DAUN SALAM

Tabel V.6

Hasil Perhitungan Bobot Jenis Minyak Atsiri Daun Daun Salam

Piknometer kosong gr/ml	Piknometer air gr/ml	Piknometer minyak atsiri daun salam gr/ml
15,7634	17,7369	17,8913

Bobot jenis dihitung dengan rumus :

$$B_j = \frac{m_2 - m}{m_1 - m}$$

Keterangan :

- m = massa piknometer kosong (g)
- m₁ = massa piknometer berisi air (g)
- m₂ = massa piknometer berisi sampel g)

Tabel V.7

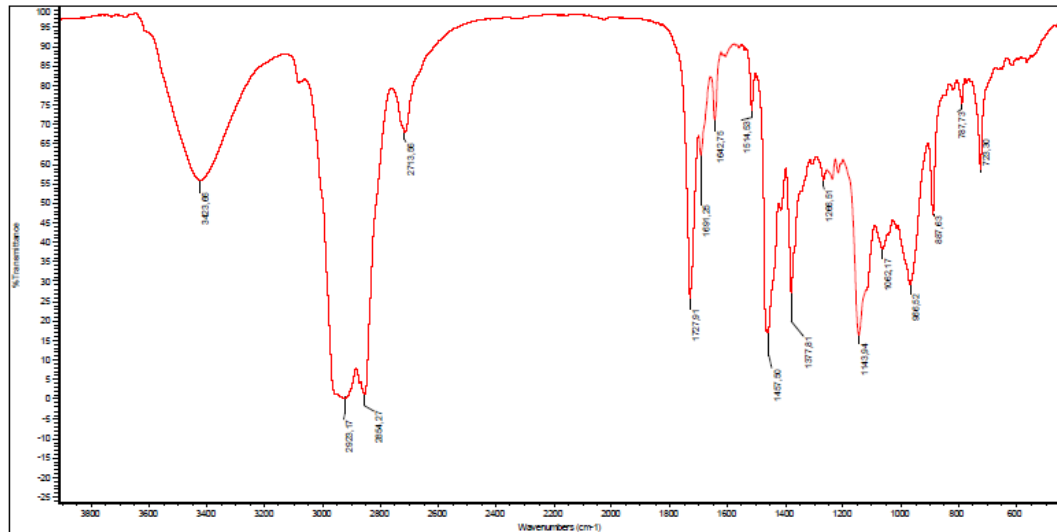
Hasil Rendemen Minyak Atsiri Daun Daun Salam

Simplisia (gr)	Minyak Atsiri (gr)	%Rendemen
15000	1,0982	0,73%

Keterangan:

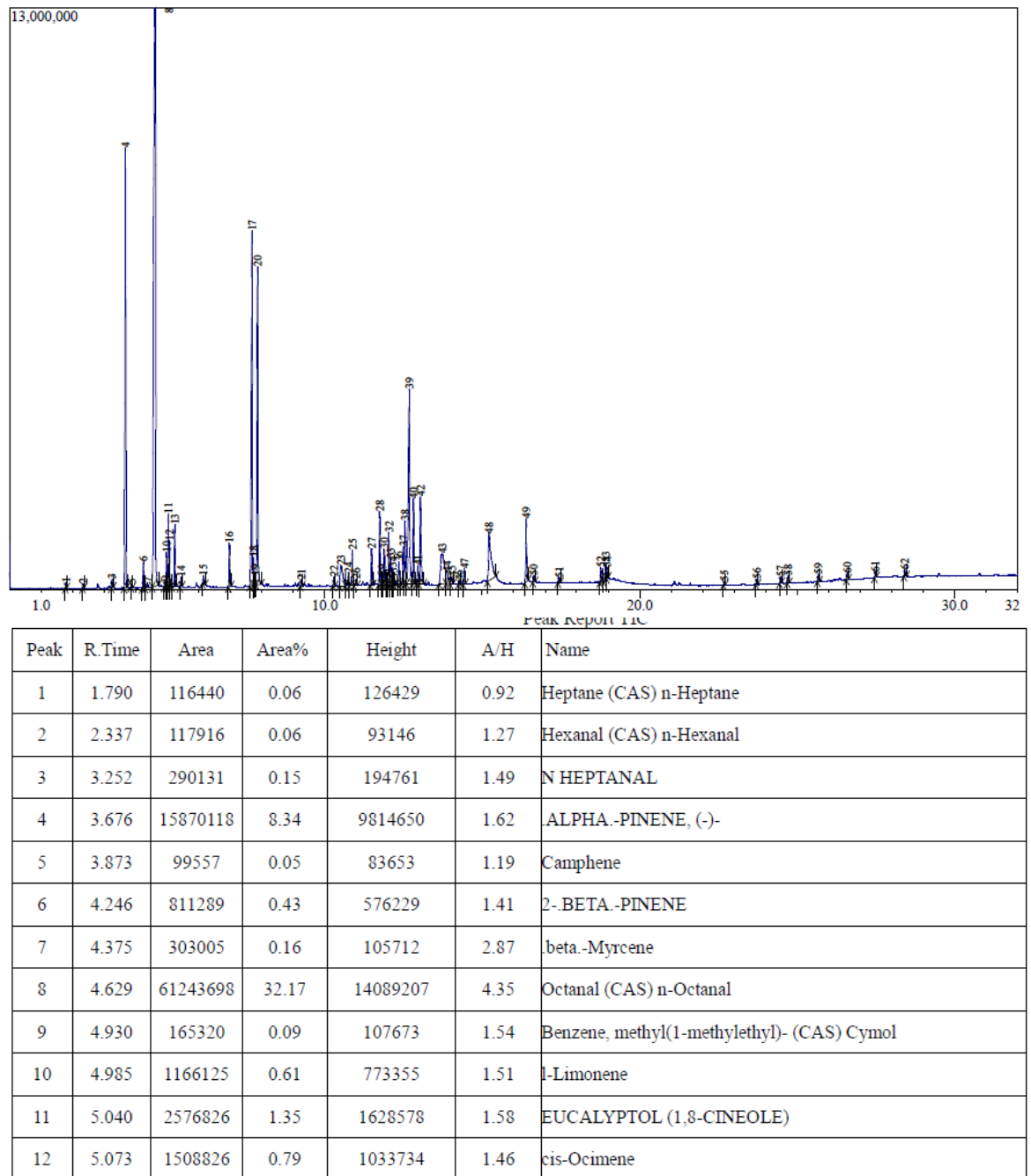
$$\% \text{ Rendemen minyak atsiri} = \frac{\text{Berat minyak atsiri}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$$

LAMPIRAN 7
PEMERIKSAAN SPEKTRUM INFRAMERAH MINYAK ATSIRI
DAUN SALAM



Gambar V.6. Hasil Analisis Dengan IR Minyak Atsiri Daun Salam

LAMPIRAN 8 ANALISIS GCMS MINYAK ATSIRI DAUN SALAM



Gambar V.7. Hasil analisis dengan GCMS Minyak Atsiri Daun Salam

LAMPIRAN 8 (LANJUTAN)

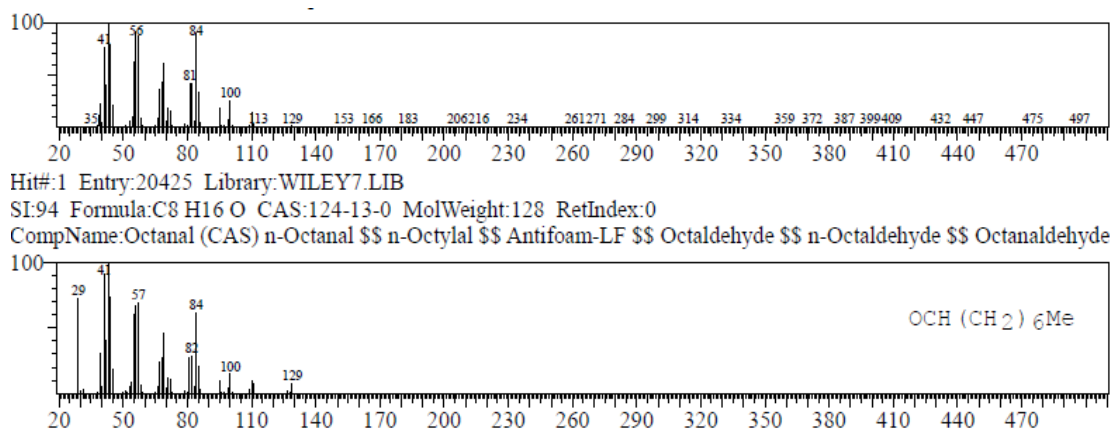
Peak	R.Time	Area	Area%	Height	A/H	Name
13	5.240	2125963	1.12	1372040	1.55	1,3,6-Octatriene, 3,7-dimethyl-, (E)- (CAS) .BETA. OCIMENE
14	5.442	359650	0.19	223826	1.61	.gamma.-Terpinene
15	6.152	387048	0.20	190574	2.03	Nonanal (CAS) n-Nonanal
16	6.976	1747660	0.92	975794	1.79	CITRONELLA
17	7.694	18156119	9.54	7920810	2.29	trans-Undec-4-enal
18	7.740	984396	0.52	625834	1.57	ETHANOL, 2-(3-CYCLOHEXYNYL)-
19	7.795	583142	0.31	224213	2.60	Benzoic acid, 2-hydroxy-, methyl ester (CAS) Methyl salicylate
20	7.874	15192806	7.98	7096880	2.14	Decanal (CAS) n-Decanal
21	9.259	244552	0.13	139618	1.75	.alpha.-Fenchyl acetate
22	10.294	346249	0.18	190423	1.82	1-P-MENTHEN-8-YL ACETATE
23	10.521	2595211	1.36	448789	5.78	Phenol, 2-methoxy-3-(2-propenyl)- (CAS) Phenol, 3-allyl-2-methoxy-
24	10.757	720076	0.38	284574	2.53	.alpha.-Cubebene
25	10.881	1584222	0.83	781477	2.03	.beta.-Patchoulene
26	11.004	300082	0.16	138638	2.16	(-)-.beta.-Elemene
27	11.492	1473719	0.77	803576	1.83	trans-Caryophyllene
28	11.750	2937706	1.54	1643974	1.79	.alpha.-Guaiene
29	11.823	462542	0.24	204143	2.27	GLYCERIN-1,2-DIACETATE
30	11.892	1589014	0.83	791460	2.01	Seychellene (CAS) 1,6-Methanonaphthalene, decahydro-1,4,8a-trimethyl-
31	11.965	319150	0.17	121975	2.62	trans-Caryophyllene
32	12.038	2210690	1.16	1171559	1.89	.alpha.-Humulene
33	12.100	1087628	0.57	576583	1.89	.alpha.-Patchoulene
34	12.154	713963	0.38	379481	1.88	.gamma.-Gurjunene
35	12.195	187870	0.10	125127	1.50	Patchoulene (CAS) PATCHOULENE (FRACTION)
36	12.357	1150708	0.60	474608	2.42	.gamma.-Gurjunene
37	12.496	1861672	0.98	829279	2.24	2-ISOPROPENYL-4A,8-DIMETHYL-1,2,3,4,4A,5,6,7-OCTALIN-8-OL
38	12.554	2804922	1.47	1406512	1.99	.beta.-Selinene
39	12.683	13258087	6.96	4360999	3.04	.alpha.-selinene
40	12.822	3786172	1.99	1913353	1.98	.delta.-Guaiene
41	12.955	747558	0.39	413294	1.81	.gamma.-Cadinene
42	13.043	4701091	2.47	1954328	2.41	(-)-ALPHA-PANASINSEN
43	13.730	5961833	3.13	662788	9.00	Nerolidol
44	13.885	1273954	0.67	264436	4.82	(1R*,3S*,7S*)-Tricyclo[5.4.0.0(1.3)]undecan-3-ol
45	14.044	448975	0.24	147269	3.05	(-)-Caryophyllene oxide
46	14.271	148711	0.08	83263	1.79	.beta.-Selinene

LAMPIRAN 8 (LANJUTAN)

47	14.431	615418	0.32	326579	1.88	HUMULENE OXIDE
48	15.218	6275308	3.30	1060121	5.92	Patchouli alcohol
49	16.399	2661860	1.40	1423141	1.87	2-Nonenal, 2-pentyl- (CAS) 6-TRIDECEN-6-AL
50	16.639	268697	0.14	146404	1.84	2-Nonenal, 2-pentyl- (CAS) 6-TRIDECEN-6-AL
51	17.444	292507	0.15	115295	2.54	2-Pentadecanone, 6,10,14-trimethyl- (CAS) 6,10,14-Trimethyl-2
52	18.771	600002	0.32	305336	1.97	CYCLOPENTANE, 1,2-DIPROPYL-
53	18.922	582241	0.31	362413	1.61	2-N-BUTYL-8-N-HEXYLDECAHYDRONAPHTHALENE
54	18.960	405140	0.21	246380	1.64	2-Nonenal, 2-pentyl- (CAS) 6-TRIDECEN-6-AL
55	22.684	140793	0.07	85891	1.64	Hexacosane (CAS) n-Hexacosane
56	23.718	218554	0.11	123629	1.77	Hexacosane (CAS) n-Hexacosane
57	24.474	278102	0.15	144328	1.93	Tetrabenazine
58	24.712	268555	0.14	152864	1.76	Hexacosane (CAS) n-Hexacosane
59	25.671	299079	0.16	168686	1.77	Hexacosane (CAS) n-Hexacosane
60	26.594	266296	0.14	147058	1.81	TETRACONTANE
61	27.486	212754	0.11	118356	1.80	Hexacosane (CAS) n-Hexacosane
62	28.425	271933	0.14	132429	2.05	TETRACONTANE



LAMPIRAN 9
SPEKTRA MASSA KOMPONEN UTAMA MINYAK ATSIRI DAUN
SALAM



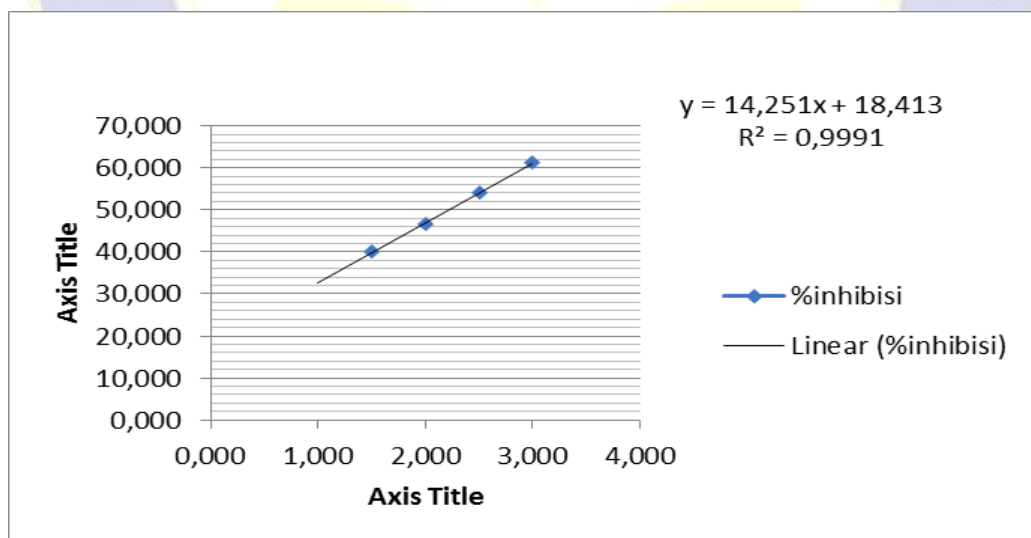
Gambar V.8 Octanal (CAS) n-Octanal

LAMPIRAN 10
HASIL PENGUJIAN POTENSI ANTIOKSIDAN VITAMIN C

Tabel V.8

Hasil Pengukuran Persentase (%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH oleh Vitamin C

Konsentrasi	Absorbansi	Rata-Rata	%Inhibisi	Ic50	SD
	0,351		33,078		0,001
1	0,350	0,350			
	0,349				
	0,315				
1,5	0,314	0,314	40,025		0,002
	0,312				
	0,282				
2,0	0,280	0,280	46,526	2,216 ppm	0,003
	0,277				
	0,241				
2,5	0,240	0,240	54,111		0,001
	0,239				
	0,204				
3,0	0,203	0,203	61,249		0,002
	0,201				



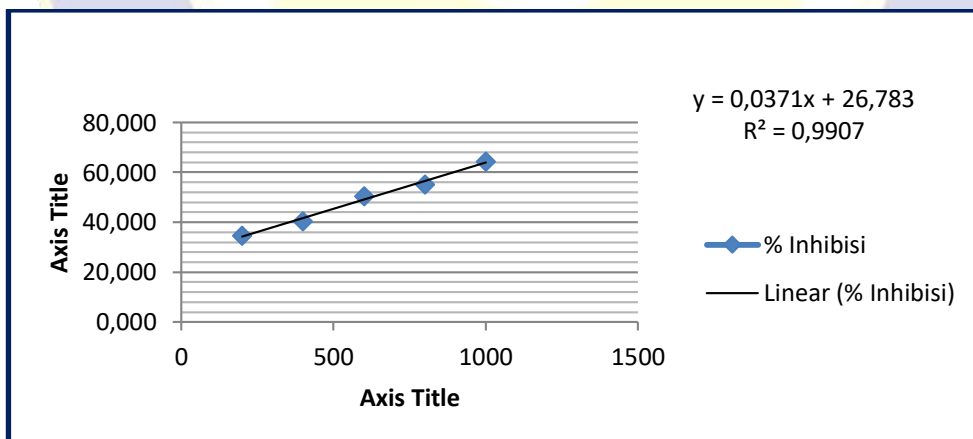
Gambar V.9 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) Inhibisi

LAMPIRAN 11
HASIL PENGUJIAN POTENSI ANTIOKSIDAN MINYAK ATSIRI DAUN SALAM

Tabel V.9

Hasil Pengukuran Persentase (%) Inhibisi Radikal Bebas DPPH minyak atsiri Daun Salam

Konsentrasi	Absorbansi	Rata-rata	% Inhibisi	IC 50	SD
200	0,391	0,392	34,667	625,7951 ppm	0,001
	0,393				
	0,392				
400	0,361	0,357	40,444		0,003215
	0,355				
	0,356				
600	0,299	0,2973	50,444		0,001528
	0,296				
	0,297				
800	0,271	0,268	55,278	0,002309	
	0,267				
	0,267				
1000	0,241	0,214	64,333	0,019348	
	0,208				
	0,207				



Gambar V.10. Kurva hubungan konsentrasi minyak atsiri daun salam dengan persentase (%) inhibisi