

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2003). National Diabetes Fact Sheet. [www. Diabetes. Org](http://www.Diabetes.Org).
- Anonim a. (2010). *Biologi*.<http://ictsleman.net/pustaka/pengetahuan>
- Anonim b.(2010).*Ganggang alga*.<http://zaifbio.wordpress.com/2009/01/30>
- Aruoma O.I. (1994). Free radicals and antioxidant strategies in sports. *J Nutr Biochem* 5.
- Bassett J., Danney R.C., Jeffery G.H., Mendham J. (1994). Buku ajar vogel : Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik. Jakarta :EGC.
- Celikler S., Tas S. (2009). "Anti-hyperglycemic and antigenotoxic potential of *Ulva rigida* ethanolic extract in the experimental diabetes mellitus." *Food and Chemical Toxicology*. 47(8) : 1837-1840 diakses januari 2013.
- Dalimartha S., Soedibyo M. (1998). Awet muda dengan tumbuhan obat dan diet suplemen. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Darmono. (2007). Pola Hidup sehat penderita diabetes melitus. Dalam : Darmono, Suhartono T, Pemayun TGD, Padmomartono FS, eds. Naskah lengkap diabetes melitus ditinjau dari berbagai aspek penyakit dalam. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, (1979). Materi medika Jilid III. Departemen Kesehatan Indonesia. Jakarta.
- Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. (1997). Sediaan galenik. Departemen Kesehatan Indonesia. Jakarta.
- Djokomoeljanto R. (2007). Neuropati diabetik. Dalam: Darmono,Suhartono T, Pemayun TGD, Padmomartono FS, eds. Naskah lengkap diabetes mellitus ditinjau dari berbagai aspek penyakit dalam. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Duan X.J., Zhang W.W., Li X .,Wang B.G. 2006. Evaluation of antioxidant property of extract and fractions obtained from a red alga *Polysiponia urceolata*. *Food Chem*. 95 : 37-43. diakses januari 2013.

- Dyatmiko W., Santosa M. H., Hafid A.F. (2000). Aktifitas penangkapan radikal bebas dalam sistem molekuler dan seluler sari air rimpang tanaman obat zingiberaceae. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga. Pusat Penelitian Obat Tradisional Univ. Airlangga. Surabaya.
- Gustiviani R. (2006). Diagnosis dan klasifikasi diabetes melitus. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, eds. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi IV. Jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Guyton A.C., Hall J.E. (1997). Buku ajar fisiologi kedokteran (Text Book of Medical Physiology). Edisi 9. Alih bahasa : Setiawan I, Tengadi LMA , Santoso A. EGC :Jakarta.
- Halliwell B., John M.C., Gutteridge. (1999). Free Radicals In Biology And Medicine. Oxford University Press. Pp 225-230. diakses januari 2013.
- Hassan S., El-twab S., Hetta M., Mahmud B. (2010). Improvement of Lipid Profile and Antioxidant of Hypercholesterolemic Albino Rats by Polysaccharides Extracted from Green Alga *Ulva lactuca* Linnaeus. Soudi Journal of Biological Sciences. 18:333-340 diakses januari 2013.
- Hudson B. J. F. (1990). *Food Antioxidants*. Elsevier Applied Science. New York.
- Jaulneau V., Lafitte C., Jacquet., Cristophe., (2009). Ulvan, a Sulfated Polysaccharide from Green Algae, Activates Plant Immunity through the Jasmonic Acid Signaling Pathway. Prem L.Bhalla. France. Journal of Biomedicine and Biotechnology vol 2010 article ID 525291. diakses maret 2013.
- Jiao G., Yu G., Zhang J., and Ewart S.H. (2010). Chemical structure and bioactive of sulfated polysaccharides from marine algae. *mdpi journal*:9 196-223. diakses april 2013.
- Kim H.J., Eun J.C., Shin K.C., Heu D.P., Sang W.C. (2002). Antioxidative activity of resveratrol and its derivatives isolated from seed of *Paeonia lactiflora*. *Biosci Biotechnol Biochem* 66: 1990-1993. diakses januari 2013.
- Masharani U., Karam J.H., German M.S. (2004). Pancreatic hormones and diabetes mellitus. In: Greenspan FS, Gardner DG, eds. Basic and clinical endocrinology. 7th edition. New York : MC Graw Hill Lange Medical Books.

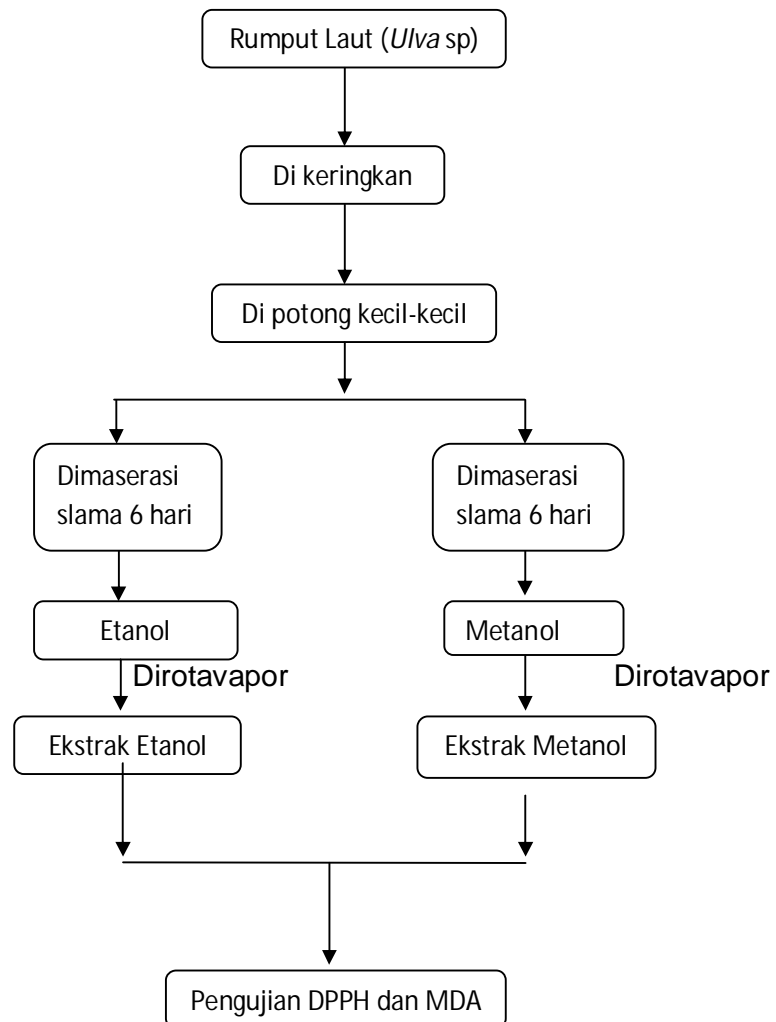
- Molyneaux. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrolazyl (DPPH) for Estimating antioxidant activity. *J. Sonklanakarín* Vol 26 no 2, 345-352 diakses januari 2013.
- Muhilal (1991). Teori radikal bebas dalam gizi dan kedokteran. *Majalah Cermin Dunia Kedokteran* No 73 : 10. diakses januari 2013.
- Mu'nisa A., Tutik W, Nastiti K., Wasmen M. 2008. Perbaikan aktivitas antioksidan pada jaringan kelinci hiperkolesterolemia dengan pemberian ekstrak daun cengkeh. *Jurnal Veteriner* 9:182-187. diakses januari 2013.
- Newsholme P *et al* (2007). Diabetes associated cell stress and dysfunction: role of mitochondria and non-mitochondrial ROS production and activity. *J.Physiol.*83: 9-24.diakses januari 2013.
- Nugroho B. A., dan Purwaningsih E. (2004). Pengaruh diet ekstrak rumput laut (*Euclima* sp) terhadap kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus Norvegicus*) hiperglikemia. *Media Medika Indonesiana*.
- O'Haver T.C. (1979). Potential clinical application of derivative and wavelength modulation spectrometry. *Clin Chem*1979. 25 : 1584.diakses januari 2013.
- Pan H., Zhang L., Guo M., (2009). The oxidative stress status in diabetes mellitus and diabetic nephropathy. *Aeta Diabetol.* DOI 10.1007/s00592.009.0128-1.diakses mei 2013.
- PERKENI (2002). Pengaruh pengolahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia 2002. PB. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Jakarta.
- Pokorni J., Yanishlieva N., Gordon. (2001). Antioxidant in food practical applications. CRC Press. New York.
- Pongpaichit *et al.* (2001). Biological activities of extract from endophytic fungi isolated from garcina plants, Wiley online Library. diakses Maret 2013.
- Priyanto. (2010). Toksikologi. Leskonfi. Depok.
- Robertson, R.P., Harmo J., Tran P.O., Poitout . (2004)  $\beta$ -Cell glucose toxicity, lipotoxicity, and chronic oxidative stress in type 2 diabetes. *Diabetes.* 53 : S119-S124.

- Rosen P., Tritschler H.J., Packer L. (2002). Vaskular complication in diabetes: mekanisme and the influence of antioxidant. Handbook of Antioxidant : Second Edition, Revised and Expanded.
- Santoso J., Saryono. (2008). Penggunaan rebusan daging buah mahkota Phaleria Macrocarpa (Schff. Boerl) dan pengaruhnya terhadap penurunan glukosa darah tikus putih jantan yang diinduksi aloksan [online]. (Available from: [www.info.stikesmuhgombang.ac.id/edisi2saryono.doc](http://www.info.stikesmuhgombang.ac.id/edisi2saryono.doc) , diakses 27 desember 2012)
- Schteingart D.E. (2005). Pankreas: metabolisme glukosa dan diabetes melitus. Dalam: Price SA, Wilson LM. Patofisiologi konsep klinis proses-prosespenyakit. Edisi 6. EGC : Jakarta.
- Sri A. (2005). Uji aktivitas dimer, trimer, dan tetramer resveratrol hasil isolasi dari tumbuhan meranti (Dipterocarpaceae) Indonesia sebagai penangkap radikal hidroksil, Laporan Penelitian, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suha Y., *et al.* (2010). Evaluation of a simple colorometric analysis for urinary malondialdehyde determination, Pathology and Laboratory Medicine International.
- Suryohudoyo P. (2000). Kapita selekta ilmu kedokteran molekuler. CV Info Medika. Jakarta.
- Szkudelski, T. (2007). The mechanism of alloxan and streptozotocin action in B cells of herat pancreas [online]. Available from:([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11829314](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11829314), diakses 27 desember 2012)
- Tamat S., Wikanta T., Maulina L., (2007). Aktivitas antioksidan dan toksisitas senyawa biokatif ekstrak rumput laut hijau *Ulva reticulata* Forsskal. Jurnal Ilmu kefarmasian Indonesia. ISSN 1693-1931 hal 31-36.Diakses februari 2013.
- Taylor L. (2000). Bitter Melon, In: Herbal secret of the rainforest. Sage Press. Austin.
- Walde S.S., Dohle C., Schott O.P., Gleichmann H. (2008). Molecular target structures in alloxan-induced diabetes in mice [online] Available from:([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12137914?ordinalpos=1&i=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubme](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12137914?ordinalpos=1&i=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubme)

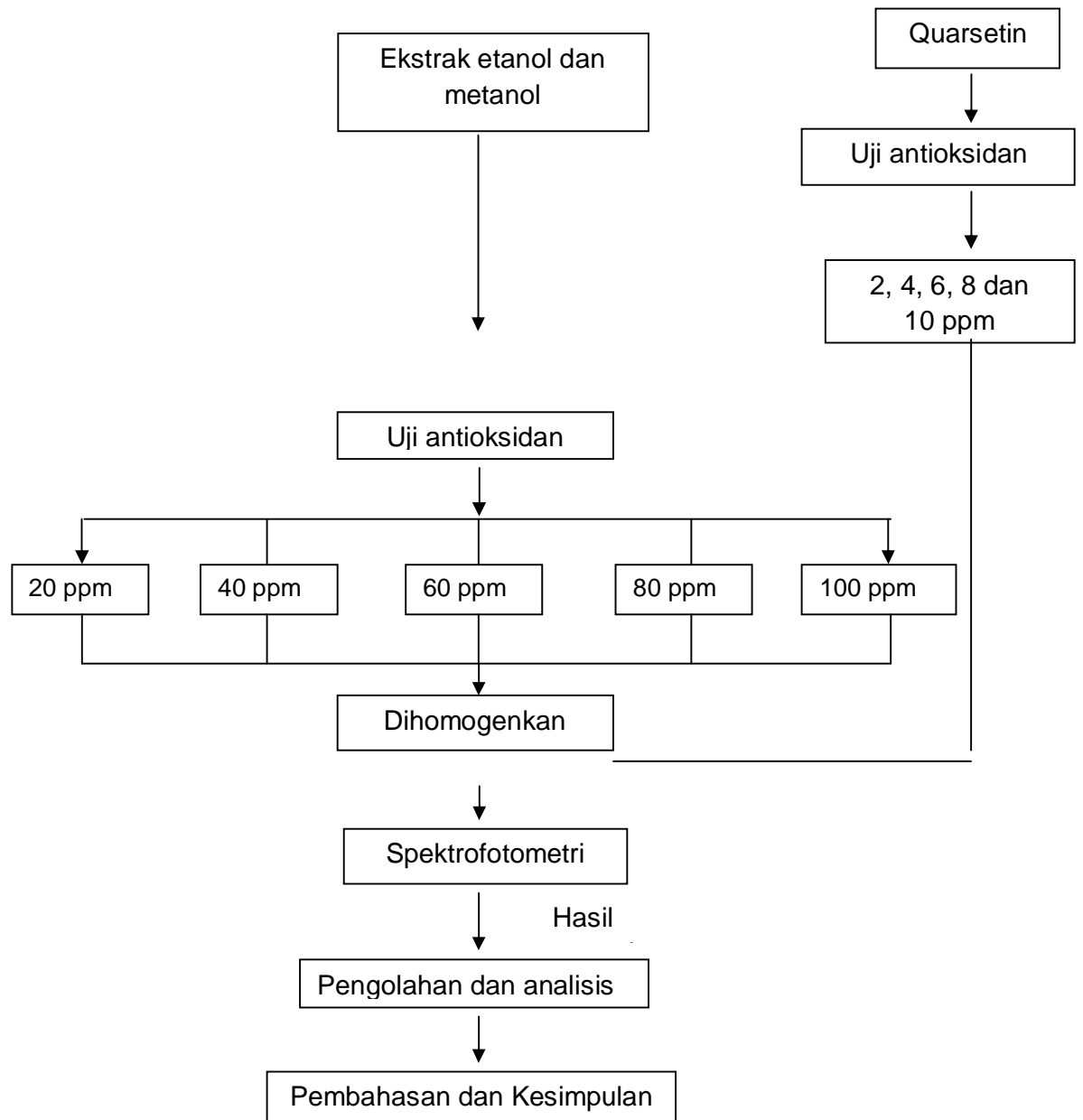
d\_DiscoveryPanel.Pubmed\_Discovery\_RA&linkpos=3&log\$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed, diakses 27 desember 2012).

- Waspadji S. (2002). Patogenesis disfungsi sel beta pada diabetes melitus tipe 2. Dalam : Mashjhur JS, Kariadi SHKS. Buku Endokrinologi klinik. Bandung.
- Williams, B., Bondet V., Berset C. (1997). Kinetics and mechanism of antioksidant activity using the DPPH free radical method. Academic Press Limited. Lebeson-Wiss u-Technol. 30: 609-615.
- Winberg P.C., Ghosh D. (2009). Seaweed culture in integrated multi-trophic aquaculture: nutritional benefits and systems for Australia. RIRDC project PRJ-000162. Canberra, Rural Industries Research and Development Corporation.
- Yunir E., Soebardi S. (2006). Terapi non farmakologis pada diabetes melitus. Dalam : Sudoyo AW, Setyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, eds. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi IV. Jilid III. Jakarta : Pusat penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.

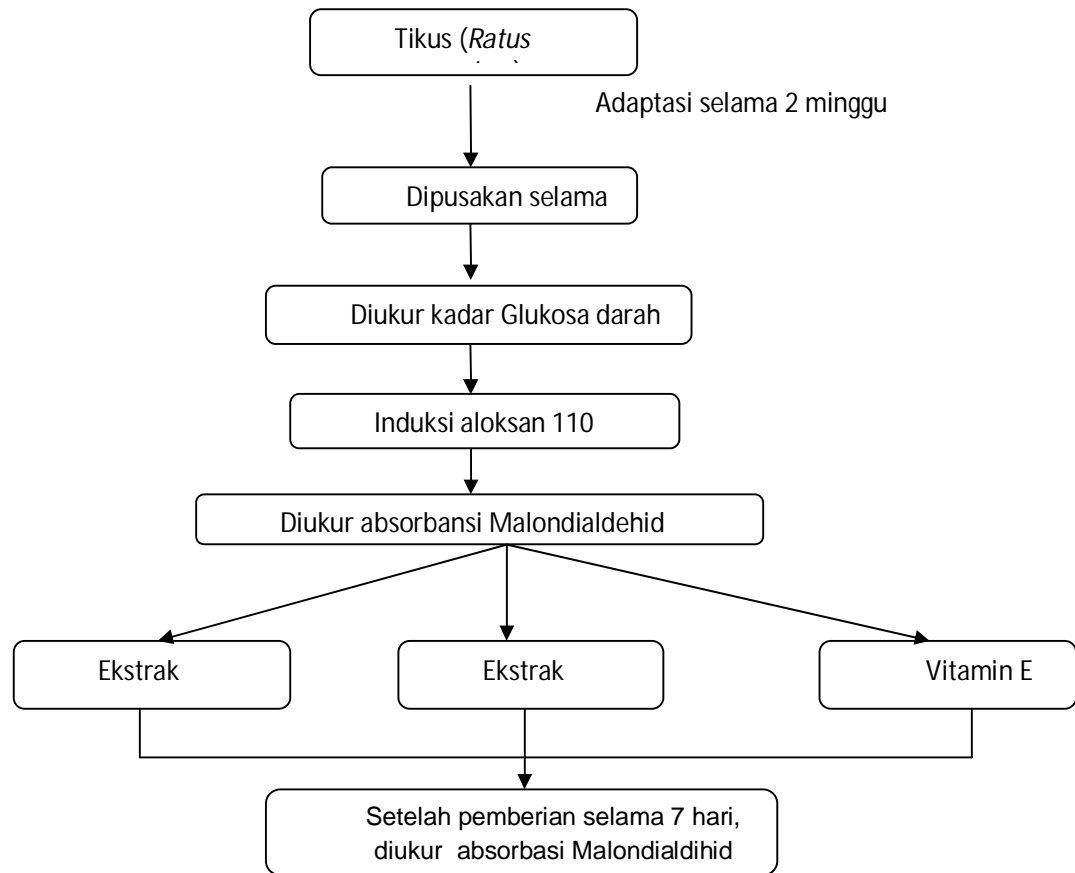
## LAMPIRAN SKEMA KERJA



Lampiran 1. Skema kerja ekstraksi Rumpun Laut (*Ulva sp*)

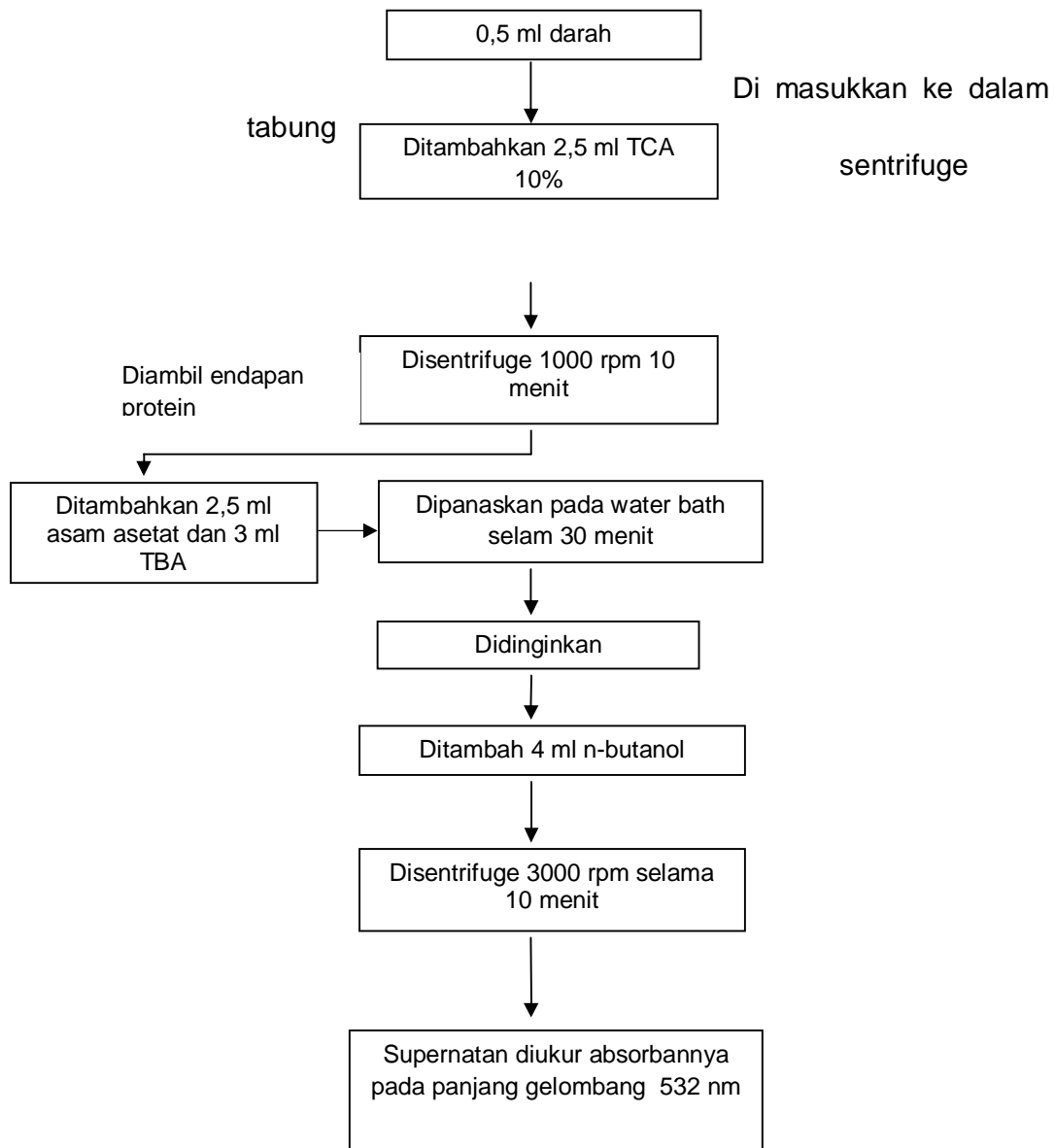


Lampiran 2. Skema kerja pengukuran DPPH



Lampiran 3. Skema kerja pengukuran MDA





Lampiran 4. Skema kerja Analisis MDA

Tabel 1. Hasil penapisan fitokimia terhadap ekstrak rumput laut (*Ulva sp*)

No	Golongan senyawa metabolit	Ekstrak rumput laut
1	Alkaloid	+
2	Flavanoid	+
3	Saponin	+
4	Glikosida	+

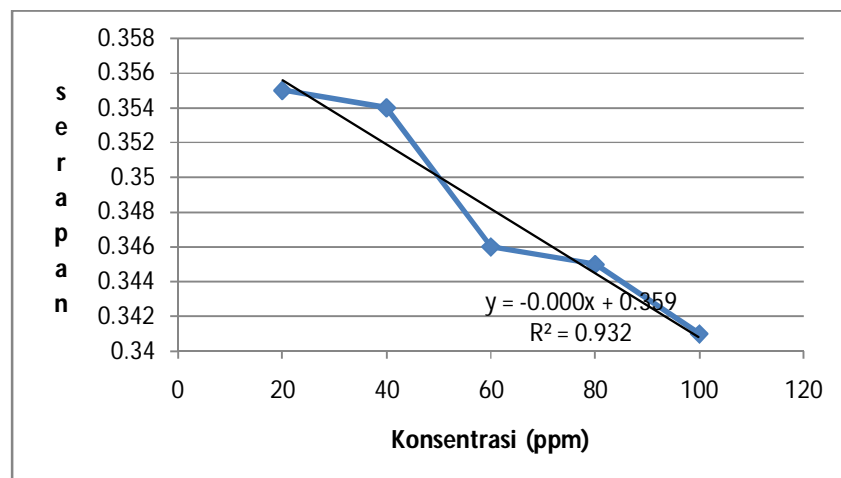
Keterangan : + Menunjukkan adanya senyawa yang diuji

- Menunjukkan tidak adanya senyawa yang diuji

Tabel 2. Hasil Pengukuran serapan dari kurva baku DPPH

Konsentrasi Sampel	Absorban
20	0.355
40	0.354
60	0.346
80	0.345
100	0.341

Serapan DPPH = 0.485

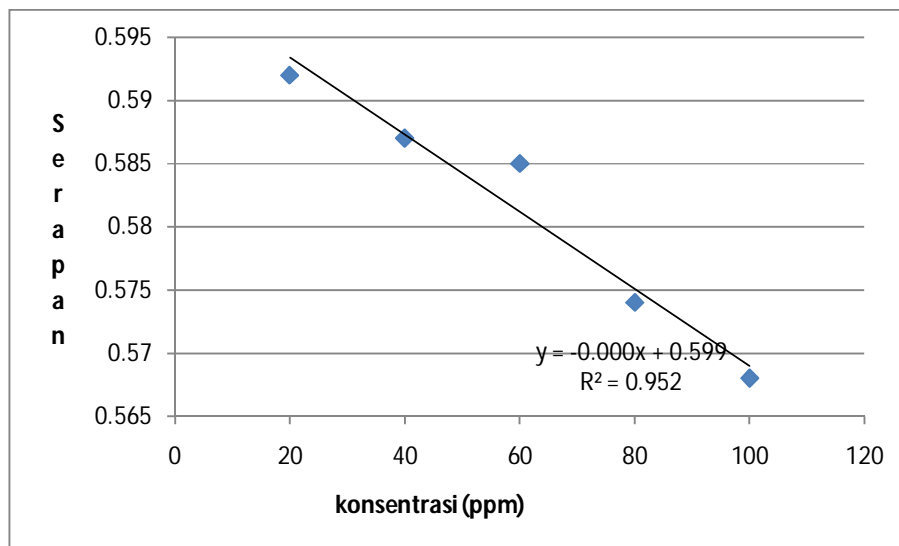


Gambar 1. Grafik Pengukuran serapan dari kurva baku DPPH

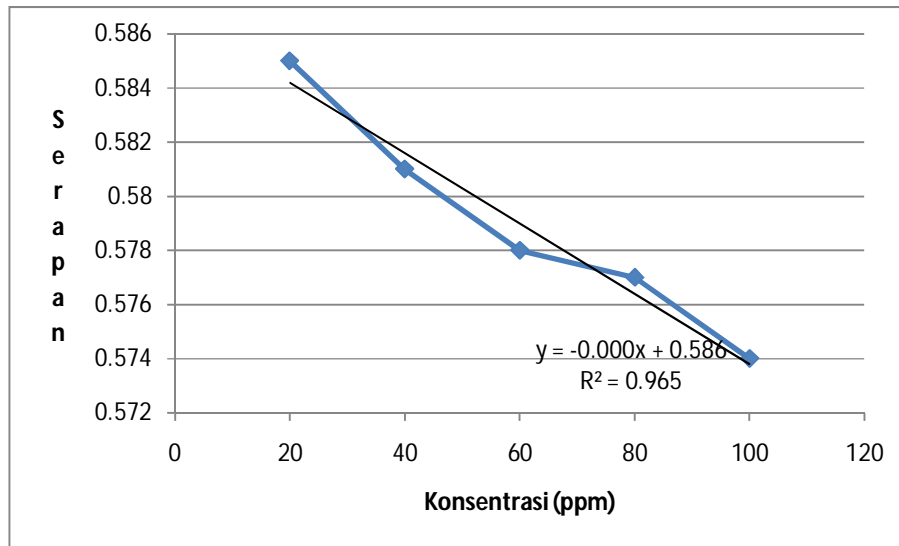
Tabel 3. Hasil Pengukuran serapan ekstrak polisakarida dari rumput laut *Ulva* sp

Perlakuan	Konsentrasi (ppm)				
	20	40	60	80	100
Metanol	0.592	0.587	0.585	0.574	0.568
Etanol	0.585	0.581	0.578	0.577	0.574

Serapan DPPH = 0.663



Gambar 2. Grafik Pengukuran serapan ekstrak metanol polisakarida dari rumput laut *Ulva* sp

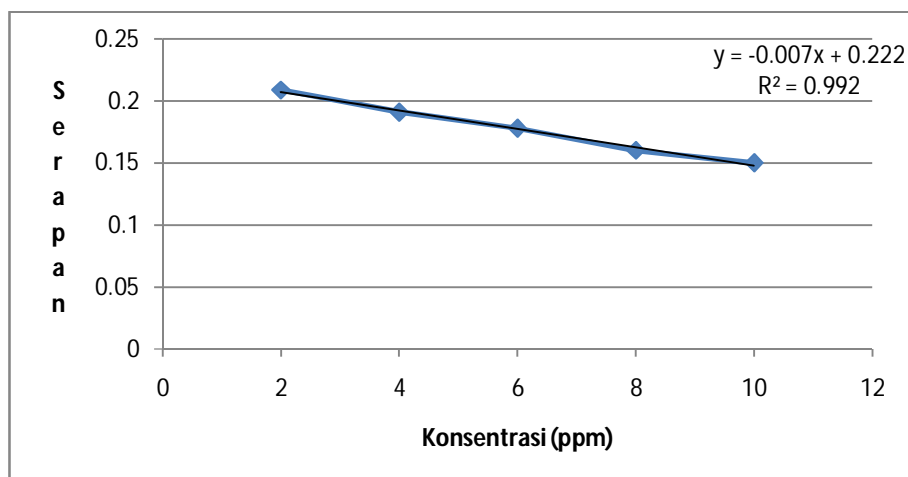


Gambar 3. Grafik Pengukuran serapan ekstrak etanol polisakarida dari rumput laut *Ulva* sp

Tabel 4. Hasil Pengukuran serapan dari Quarsetin

Perlakuan	Konsentrasi (ppm)				
	2	4	6	8	10
Quarsetin	0,209	0.191	0.178	0.160	0.150

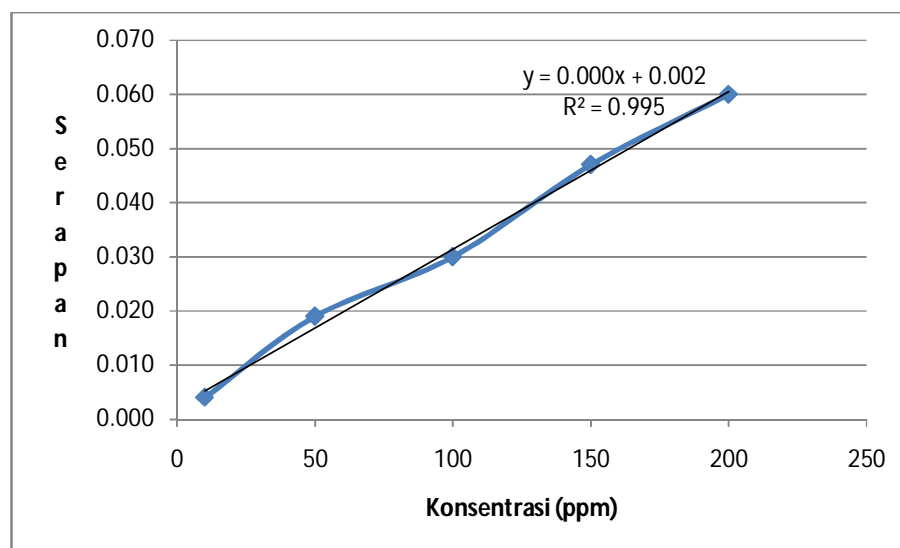
Absorbansi DPPH = 0.269



Gambar 4. Grafik Pengukuran serapan dari Quarsetin

Tabel 5. Hasil Pengukuran Serapan dari kurva baku Malondialdehida (MDA)

Konsentrasi Sampel	Absorban
10	0.004
50	0.019
100	0.030
150	0,047
200	0.060



Gambar 5. Grafik Pengukuran serapan dari kurva baku Malondialdehida (MDA)

Tabel 6. Uji Distribusi Data

Tests of Normality							
	kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
awal	vitamin E	.422	4	.	.671	4	.005
	ekstrak metanol	.307	5	.139	.865	5	.247
	ekstrak etanol	.139	5	.200*	.997	5	.998
akhir	vitamin E	.212	4	.	.964	4	.804
	ekstrak metanol	.151	5	.200*	.978	5	.925
	ekstrak etanol	.277	5	.200*	.906	5	.443

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 7. Uji t berpasangan

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	awal - akhir	88.444400	60.037850	15.501706	55.196547	121.692253	5.705	14	.000

Tabel 8. Hasil Pengujian dengan menggunakan metode ANOVA

## ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1549.201	2	774.601	2.799	.104
Within Groups	3044.404	11	276.764		
Total	4593.605	13			



Gambar 6. Rumput Laut (*Ulva* sp)



Gambar 7. Foto Rumput Laut *Ulva* sp kering



Gambar 8. Foto Alat Maserasi Rumput Laut *Ulva*



Gambar 9. Foto Alat Rotavapor





Gambar 10. Foto Penangas



Gambar 11. Gambar Alat Vortex



Gambar 12. Gambar Alat sentrifuge



Gambar 13. Gambar alat Spektrofotometer

## CURICULUM VITAE

### A. Data Pribadi

1. Nama : Sukriani Kursia S.Farm
2. Tempat tgl lahir : Sengkang 15 November 1984
3. Alamat : Komp. BTN Agraria Blok Q/9 No.24 Makassar
4. Agama : Islam

### B. Riwayat Pendidikan

- SD Negeri Inpres KOMP BTN IKIP I Tamalate , Kotamadya Ujung pandang, Lulus Tahun 1996.
- SLTP Negreri I , Kotamadya Ujung Pandang , Lulus Tahun 1999.
- SMU Negeri 9, Kotamadya Makassar , Lulus Tahun 2002.
- S1 Farmasi Universitas Muslim Indonesia Makassar , lulus tahun 2006.

### C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan

- Asisten di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia.sejak Tahun 2003 – 2006.
- Sebagai Verifikator Jaminan PT. JAMSOSTEK (Persero) Cabang Kediri sejak Juli 2007 – November 2008.
- Sebagai Verifikator Jaminan Pemeliharaan Kesehatan PT. JAMSOSTEK (Persero) Cabang Malang sejak Desember 2008 – Januari 2011.
- Asisten di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia.sejak Tahun 2010 – 2011.
- Asisten di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia.sejak Tahun 2012 – 2013.