

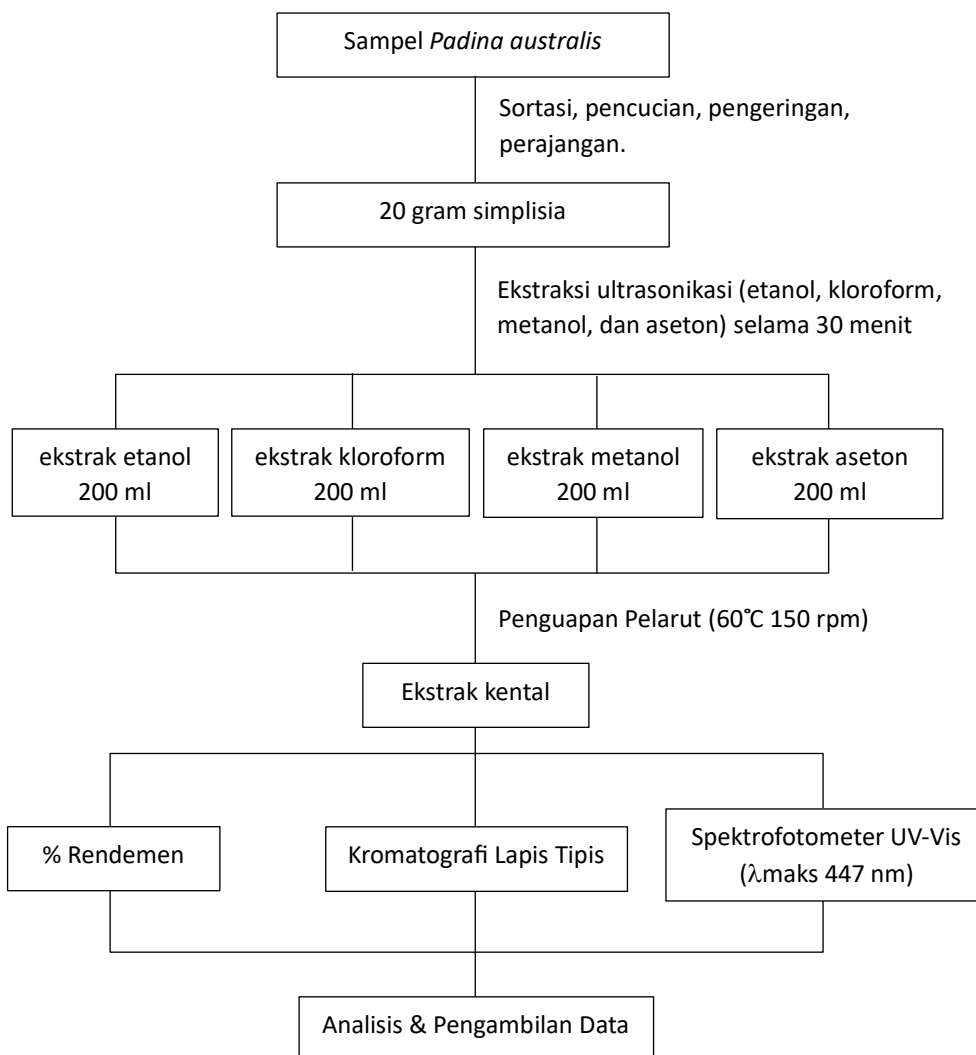
DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, P. 2000. Analisa Ekstraktif Tumbuhan Sebagai Sumber Bahan Obat. Padang : Universitas Negeri Andalas.
- Alfiyaturrohmah, A., Ningsih, R., & Yusnawan, E. 2013. Uji Aktivitas Antibakteri ekstrak kasar Etanol, Kloroform dan N-Heksana Alga Coklat *Sargassum vulgare* asal Pantai Kapong Pamekasan terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*. *ALCHEMY: Journal of Chemistry*.
- Ardianningsih, R, 2009. Penggunaan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) dalam Proses Analisa Deteksi Ion. *Berita Dirgantara*. Vol. 10 No. 4.
- Edison, E., Diharmi, A., Ariani, N. M., & Ilza, M. 2020. Komponen bioaktif dan aktivitas antioksidan ekstrak kasar *Sargassum plagyophyllum*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 58-66.
- Flora, L. A. C., Shanmugam, K., & Sahadevan, R. 2023. Ultrasonic Method on the Extraction of Fucoxanthin from Marine Macro Algae *Padina australis*. *Austin Chemical Engineering*, 10(2).
- Foo, S. C., Khoo, K. S., Ooi, C. W., Show, P. L., Khong, N. M., & Yusoff, F. M. 2021. Meeting sustainable development goals: Alternative extraction processes for fucoxanthin in algae. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*, 8, 546067.
- Forestryana & Arnida. 2020. Phytochemical Screening and Thin Layer Chromatography Analysis of Ethanol Extract Jeruju Leaf (*Hydrolea spinosa* L.). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. Vol. 11 No. 2.
- Franklin, R. K., Gaspar, D. M., & Fransine, B. M. 2017. Pertumbuhan Alga Cokelat *Padina australis* di Perairan Pesisir Desa Serei, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 15(2), 243-253.
- Gazali, M. 2018. Aktivitas Inhibitor Tirosinase pada Ekstrak Alga Cokelat *Sargassum sp. Agardh* Asal Pesisir Lhok Bubon, Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Terpadu*, 1(1).
- Handayani, N. K., & Zuhrotun, A. 2017. *Padina australis* dan Potensinya sebagai Obat Herbal Antikanker, Antibakteri dan Antioksidan. *Farmaka*, 15(2), 90-96.
- Indriatmoko, M. A., Indrawati, R., & Limantara, L. 2018. Composition of the Main Dominant Pigments from Potential Two Edible Sea-weeds. *Philipp. J. Sci*, 147, 47-55.
- Ishida, B.K., J.C. Ma., B.G. Chan., G.E. Bartley, and J.N. Grossman. 2001. Modified method for simple, rapid HPLC analysis of lycopene isomers. *Acta Horti*. 542(30): 235-242.
- Kumar, S. R., Hosokawa, M., & Miyashita, K. 2013. Fucoxanthin: A Marine Carotenoid Exerting Anti-Cancer Effects by Affecting Multiple Mechanisms. *Mar. Drugs*, 11, 51305147.
- Lau, S. H. A., & Wuru, A. F. 2018. Identifikasi Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Paliasa (*Melochiaumbellata* (Houtt) Stapf) Dari Desa Renggarasi Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (Klt). *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 4(7), 29-33.
- Limantara, L., & Heriyanto, H. 2011. Optimasi proses ekstraksi fucoxanthin rumput laut coklat *Padina australis hauck* menggunakan pelarut organik polar. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 16(2), 86-94.
- Medina, E., Cerezal, P., Morales, J., & Ruiz-Domínguez, M. C. 2019. Fucoxanthin from marine microalga *Isochrysis galbana*: optimization of extraction methods with organic solvents. *Dyna*, 86(210), 174-178.
- Merdekawati, W., Karwur, F. F., & Susanto, A. B. 2017. Karotenoid Pada Algae: Kajian Tentang Biosintesis, Distribusi Serta Fungsi Karotenoid. *Bioma*, 13(1), 23-32.

- Nurrahman, N. W. D., Sudjarwo, G. W., & Putra, O. N. 2020. Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Alga Cokelat (*Padina australis*) dari Kepulauan Poteran Madura. *Journal of Pharmaceutical-Care Anwar Medika*, 2(2), 13–22. <https://doi.org/10.36932/jpcam.v2i2.25>
- Nursid, M., Noviendri, D., Rahayu, L., & Novelita, V. 2017. Isolasi fucoxanthin dari rumput laut coklat *Padina australis* dan sitotoksitasnya terhadap sel MCF7 dan sel vero. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 11(1), 83-90.
- Popova, A. V. 2017. Spectral characteristics and solubility of β -carotene and zeaxanthin in different solvents. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 70(1).
- Ruen-ngam, D., Shotipruk, A., & Pavasant, P. 2010. Comparison of extraction methods for recovery of astaxanthin from *Haematococcus pluvialis*. *Separation Science and Technology*, 46(1), 64-70. <https://doi.org/10.1080/01496395.2010.493546>
- Sadvika I.G.A., Wulansari N.W.A., Suryaningsih N.P.E., & Mahendra A.N. 2022. Potensi *Padina australis* sebagai Marine Drug untuk Aterosklerosis: Tinjauan Pustaka. *Smart Medical Journal*, 5(1), pp1-10 <https://doi.org/10.13057/smj.v5i1.55479>
- Sahumena, M. H., Ruslin, R., Asriyanti, A., & Djuwarno, E. N. 2020. Identifikasi jamu yang beredar di kota kendari menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(2), 65-72.
- Savira, A. D. R., Amin, M. N. G., & Alamsjah, M. A. 2021, March. The effect of different type of solvents on the antioxidant activity of fucoxanthin extract from brown seaweed *Sargassum duplicatum*. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 718, No. 1, p. 012010). IOP Publishing.
- Syukri, D. 2021. *Pengetahuan Dasar Tentang Senyawa Karotenoid sebagai Bahan Baku Produksi Produk Pengolahan Hasil Pertanian*. Padang : Andalas University Press.
- Utami, N. F., Sutanto, S., Nurdayanty, S. M., & Suhendar, U. 2020. Pengaruh berbagai metode ekstraksi pada penentuan kadar flavonoid ekstrak etanol daun iler (*Plectranthus scutellarioides*). *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 76-83.
- Wati, N. K. E., Suhendra, L., & Wartini, N. M. 2020. Karakteristik Kandungan Fucoxanthin dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Alga Coklat (*Sargassum polycystum*) pada Perlakuan Konsentrasi Pelarut Aseton dan Suhu Maserasi. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 80-90.
- Warkoyo, W., & Saati, E. A. 2011. The solvent effectiveness on extraction process of seaweed pigment. *Makara Journal of Technology*, 15(1), 2.
- Wibowo, H., & Wibowo, A. 2021. Analisis Kinerja Evaporator Pada AC Split 1/2 PK Dengan Refrigeran R-22 dan R-290. *Engineering: Jurnal Bidang Teknik*, 12(1), 33-41.
- Yulia, M., & Ranova, R. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Berdasarkan Teknik Pengolahan. *Jurnal Katalisator*, 4(2), 84-90.
- Yusriana, Y., Nurgayah, W., & Ira, I. 2020. Struktur komunitas makroalga pada substrat yang berbeda di Perairan Wandoka, Kecamatan Wangi-Wangi Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Sapa Laut*, 5(1). <https://doi.org/10.33772/jsl.v5i1.10953>
- Zailanie, K., & Purnomo, H. 2011. Studi kandungan dan Identifikasi Fukosantin dari Tiga Jenis Rumput Laut Cokelat (*Sargassum cinereum*, *Sargassum echinocarpum* dan *Sargassum filipendula*) dari Padike Talogo Sumenep Madura. *Hayati Ed. Khusus.*, 7, 143-147.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja



Lampiran 2. Determinasi Sampel



LABORATORIUM ILMU LINGKUNGAN DAN KELAUTAN
 DEPARTEMEN BIOLOGI
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 UNIVERSITAS HASANUDDIN, KAMPUS TAMALANREA
 JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10, MAKASSAR

No : 094/ILK.BIO/PP.13/12/2023
 Hal : Identifikasi Algae
 Lamp : 1 Lembar

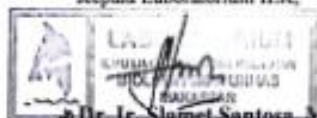
SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa setelah mengkaji karakter sampel ganggang algae dan identifikasi maka terdapat spesies yakni *Padina australis* Hauck, 1887.

Sampel : Terima tanggal 29 November 2023
 Kondisi sampel : Segar, tidak ada holdfast

Genus : *Padina*
 Jenis : *Padina australis* Hauck, 1887
 Deskripsi : Thallus terdiri dari beberapa helaian bentuk kipas/filament dengan diameter 3-4 cm dengan lingkaran-lingkaran konsentris, thallus berupa lembaran tipis bersegmen-segmen dengan garis-garis yang cenderung melingkar berwarna coklat. Pinggiran talus cenderung melengkung ke dalam. Thallus berwarna coklat muda kehijauan, coklat kekuning-kuningan atau kadang keputih-putihan akibat pengapuran. Ukuran filament ini sedikit lebih besar dibandingkan jenis lain dari *Padina*. Tepi luar filament menebal dan permukaan atas filament mempunyai garis konsentris warna putih.

Makassar, 01 Desember 2023
 Kepala Laboratorium ILK,



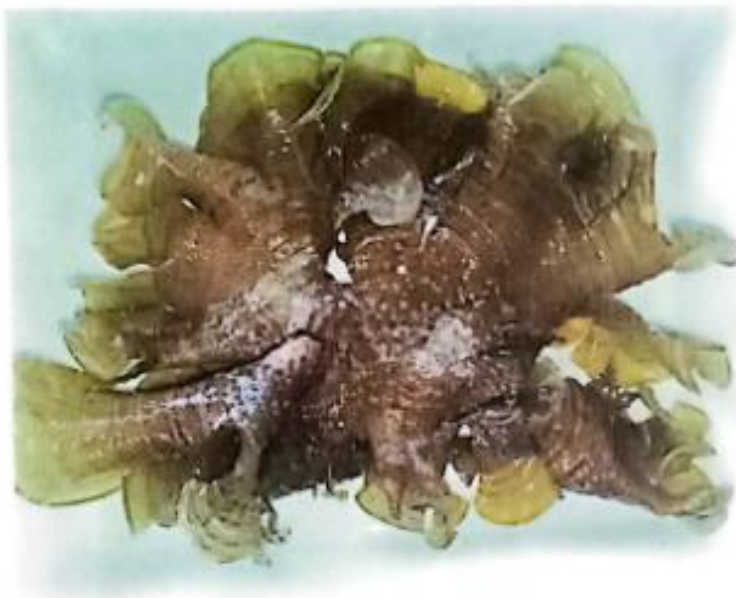
Dr. Ir. Slamet Santosa, M.Si.
 NIP. 19620726 198702 1 001

Tembusan :
 1. Arsip

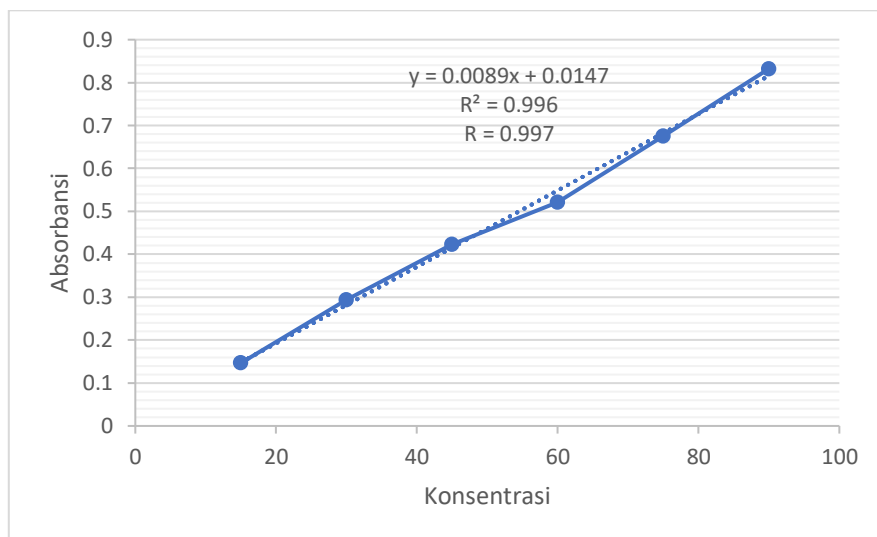


LABORATORIUM ILMU LINGKUNGAN DAN KELAUTAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN, KAMPUS TAMALANREA
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10, MAKASSAR

Lampiran



Gambar 1. *Padina australis* Hauck, 1887

Lampiran 3. Kurva Baku Fucoxantin**Gambar 6. Kurva Baku Fucoxantin**

Lampiran 4. Hasil Uji Statistik Kadar Xantofil

Lampiran 4.1 Hasil Uji Distribusi Normal

Shapiro-Wilk test			
Pelarut	W	P Value	Normality test (alpha = 0.05)
Etanol	0.8375	0.2075	Yes
Kloroform	0.9500	0.5692	Yes
Metanol	0.9835	0.7592	Yes
Aseton	0.9519	0.5777	Yes

Lampiran 4.2 Hasil Uji *One way annova*

Anova Summary	
F	63.70
P value	<0.0001
P value summary	****
Significant diff. among means (P<0.05)	Yes
R squared	0.9598

Lampiran 4.3 Hasil Uji *Tukey's multiple comparisons*

Number of families	1				
Number of comparisons per family	6				
Alpha	0.05				
Tukey's multiple comparisons test					
Subject	Mean diff.	95.00% CI of diff.	Below threshold?	Summary	Adjusted P Value
Etanol vs. Kloroform	0.403	-0.2330 to 1.034	No	ns	0.1176
Etanol vs. Metanol	-0.2353	-0.7435 to 0.2728	No	ns	0.2015
Etanol vs. Aseton	1.466	0.7431 to 2.190	Yes	*	0.0127
Kloroform vs. Metanol	0.6357	-1,712 to 0.4407	No	ns	0.1328
Kloroform vs. Aseton	1.066	-0.07596 to 2.208	No	ns	0.0570
Metanol vs. Aseton	1.702	1.352 to 2.052	Yes	***	0.0009

Lampiran 5. Perhitungan

Lampiran 5.1 Perhitungan Rendemen

a. Ekstrak Metanol

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{0,102 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = 0,51\%$$

b. Ekstrak Etanol 96%

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{0,878 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = 4,39\%$$

c. Ekstrak Kloroform

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{1,984 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = 9,92\%$$

d. Ekstrak Aseton

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{1,388 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\% \text{Rendemen} = 6,94\%$$

Lampiran 5.2 Pehitungan Nilai Rf

$$\text{Rumus Perhitungan Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

a. Baku Pembanding

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

$$\text{Nilai Rf} = \frac{0,9}{6,7} = 0,13$$

b. Ekstrak Metanol

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

$$\text{Nilai Rf} = \frac{1}{6,7} = 0,14$$

c. Ekstrak Etanol

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

$$\text{Nilai Rf} = \frac{0,9}{6,7} = 0,13$$

d. Ekstrak Kloroform

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

$$\text{Nilai Rf} = \frac{0,8}{6,7} = 0,11$$

e. Ekstrak Aseton

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen}}$$

$$\text{Nilai Rf} = \frac{0}{6,7} = 0$$

Lampiran 5.3 Hasil Perhitungan Kadar Xantofil

Pelarut	Bobot (mg)	fp	Vol (ml)	Absorbansi	x (ppm)	Kadar (%b/b)	Rata-Rata	SD
Etanol	5,2	1	5	0,257	27,224	2,617	2,786	±0.14752
				0,282	30,033	2,887		
				0,279	29,696	2,855		
Kloroform	5,1	1	5	0,203	21,157	2,074	2,386	±0.28266
				0,238	25,089	2,459		
				0,253	26,775	2,625		
Metanol	5,7	1	5	0,319	34,191	2,999	3,002	± 0.0247
				0,324	34,752	3,048		
				0,321	34,415	3,018		
Aseton	5,6	1	5	0,148	14,977	1,337	1,320	± 0.06713
				0,139	13,966	1,246		
				0,152	15,426	1,377		

Contoh perhitungan kadar xantofil

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

Keterangan :

X = Konsentrasi sampel (mg/L)

V = Volume (L)

fp = Faktor Pengenceran

g = Bobot Sampel (g)

Persamaan ($Y = 0,0089x + 0,0147$)

Y = Absorbansi

X = Konsentrasi

a. Ekstrak Etanol

Replikasi 1

Absorbansi : 0,257

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,257 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,257 - 0,0147}{0,0089} = 27,224$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak etanol replikasi 1 yaitu 27,224. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{27,22 \times 0,005 \times 1}{0,0052 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1361}{0,0052}$$

$$\text{Kadar} = 26,17 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{26,17}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,02617 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,617\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak etanol replikasi 1 yaitu 2,617% b/b

Replikasi 2

Absorbansi : 0,282

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,282 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,282 - 0,0147}{0,0089} = 30,033$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak etanol replikasi 2 yaitu 30,033. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{30,033 \times 0,005 \times 1}{0,0052 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1501}{0,0052}$$

$$\text{Kadar} = 28,877 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{28,877}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,02887 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,887\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak etanol replikasi 2 yaitu 2,887% b/b

Replikasi 3

Absorbansi : 0,279

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,279 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,279 - 0,0147}{0,0089} = 29,696$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak etanol replikasi 2 yaitu 29,696. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{29,696 \times 0,005 \times 1}{0,0052 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1484}{0,0052}$$

$$\text{Kadar} = 28,553 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{28,553}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,0285 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,853\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak etanol replikasi 3 yaitu 2,855% b/b

b. Ekstrak Kloroform

Replikasi 1

Absorbansi : 0,203

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,203 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,203 - 0,0147}{0,0089} = 21,157$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak kloroform replikasi 1 yaitu 21,157. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{21,157 \times 0,005 \times 1}{0,0051 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1057}{0,0051}$$

$$\text{Kadar} = 20,742 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{20,742}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,0207 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,074\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak kloroform replikasi 1 yaitu 2,074% b/b

Replikasi 2

Absorbansi : 0,238

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,238 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,238 - 0,0147}{0,0089} = 25,089$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak kloroform replikasi 2 yaitu 25,089. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{25,089 \times 0,005 \times 1}{0,0051 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1254}{0,0051}$$

$$\text{Kadar} = 24,59 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{24,59}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,0245 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,459\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak kloroform replikasi 2 yaitu 2,459% b/b

Replikasi 3

Absorbansi : 0,253

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,253 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,253 - 0,0147}{0,0089} = 26,775$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak kloroform replikasi 3 yaitu 26,775. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{26,775 \times 0,005 \times 1}{0,0051 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1338}{0,0051}$$

$$\text{Kadar} = 26,25 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{26,25}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,0262 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,625\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak kloroform replikasi 3 yaitu 2,625% b/b

c. Ekstrak Metanol

Replikasi 1

Absorbansi : 0,319

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,319 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,319 - 0,0147}{0,0089} = 34,191$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak metanol replikasi 1 yaitu 34,191. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{34,191 \times 0,005 \times 1}{0,0057}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1709}{0,0057}$$

$$\text{Kadar} = 29,992 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{29,992}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,0299 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 2,999\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak metanol replikasi 1 yaitu 2,999% b/b

Replikasi 2

Absorbansi : 0,324

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,324 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,324 - 0,0147}{0,0089} = 34,752$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak metanol replikasi 2 yaitu 34,752. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{34,752 \times 0,005 \times 1}{0,0057 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1737}{0,0057}$$

$$\text{Kadar} = 30,48 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{30,48}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,03048 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 3,048\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak metanol replikasi 2 yaitu 3,048% b/b

Replikasi 3

Absorbansi : 0,321

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,321 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,321 - 0,0147}{0,0089} = 34,415$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak metanol replikasi 3 yaitu 34,415. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{34,415 \times 0,005 \times 1}{0,0057 \text{ g}}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,1720}{0,0057}$$

$$\text{Kadar} = 30,18 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{30,18}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,3018 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 3,018\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak metanol replikasi 3 yaitu 3,018% b/b

d. **Ekstrak Aseton**

Replikasi 1

Absorbansi : 0,148

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,148 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,148 - 0,0147}{0,0089} = 14,977$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak aseton replikasi 1 yaitu 14,977. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{14,977 \times 0,005 \times 1}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,0748}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = 13,77 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{13,77}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,137 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 1,377\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak aseton replikasi 1 yaitu 1,377% b/b

Replikasi 2

Absorbansi : 0,139

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,139 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,139 - 0,0147}{0,0089} = 13,966$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak aseton replikasi 2 yaitu 13,966. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{13,966 \times 0,005 \times 1}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,0698}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = 12,46 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{12,46}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,124 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 1,246\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak aseton replikasi 2 yaitu 1,246% b/b

Replikasi 3

Absorbansi : 0,152

$$Y = 0,0089x + 0,0147$$

$$0,152 = 0,0089x + 0,0147$$

$$X = \frac{0,152 - 0,0147}{0,0089} = 15,426$$

Jadi, konsentrasi dari ekstrak aseton replikasi 3 yaitu 15,426. Sehingga, akan diperoleh kadar xantofil sebagai berikut :

$$\text{Kadar} = \frac{x \cdot v \cdot fp}{g}$$

$$\text{Kadar} = \frac{15,426 \times 0,005 \times 1}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = \frac{0,0773}{0,005}$$

$$\text{Kadar} = 13,77 \text{ mg/g}$$

$$\% \text{Kadar} = \frac{13,77}{1000}$$

$$\% \text{Kadar} = 0,137 \times 100\%$$

$$\% \text{Kadar} = 1,377\%$$

Hasil kadar senyawa xantofil yang terkandung dalam Alga Cokelat (*Padina australis*) pada ekstrak aseton replikasi 3 yaitu 1,377% b/b

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Gambar 6. Pengambilan sampel



Gambar 7. Pengeringan sampel



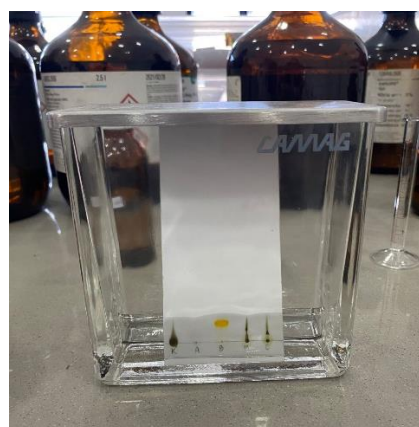
Gambar 8. Penimbangan sampel



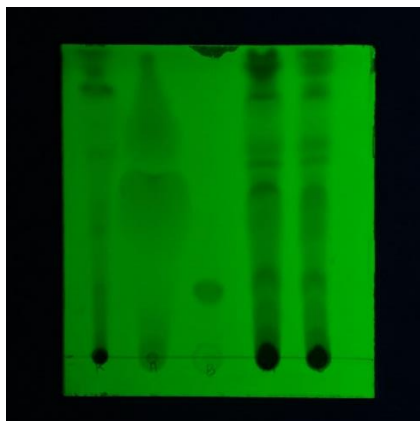
Gambar 9. Ekstraksi secara sonikasi



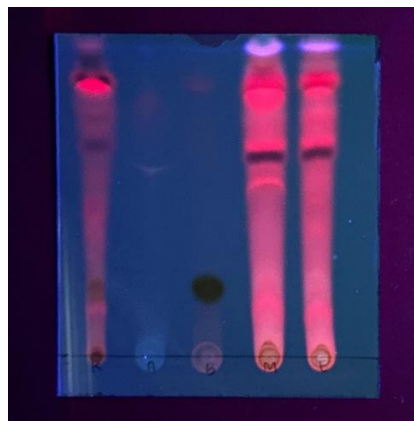
Gambar 10. Penguapan pelarut



Gambar 11. Kromatografi lapis tipis



Gambar 12. Analisis KLT pada sinar UV 254



Gambar 13. Analisis KLT pada sinar UV 366



Gambar 14. Penyemprotan Reagen Penampak H₂SO₄



Gambar 15. Analisis Kadar menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis