

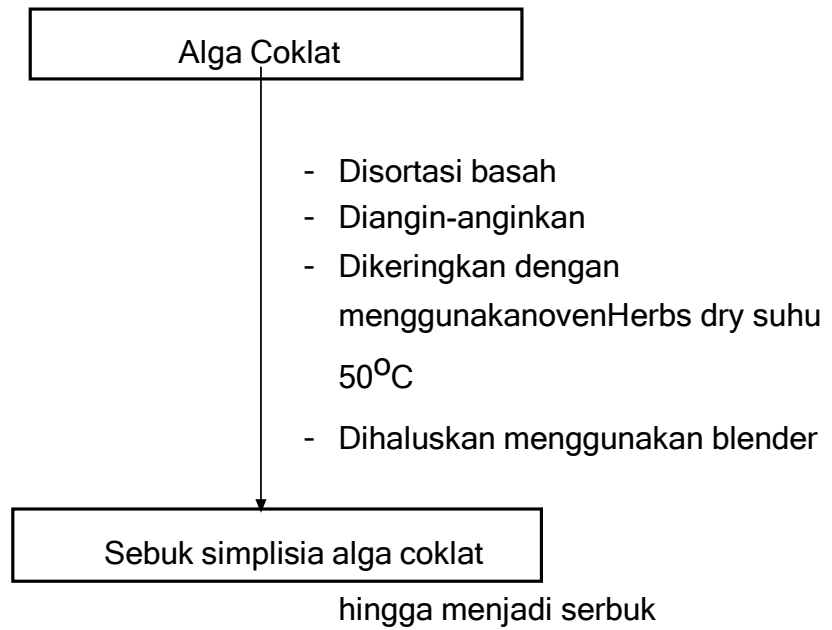
## DAFTAR PUSTAKA

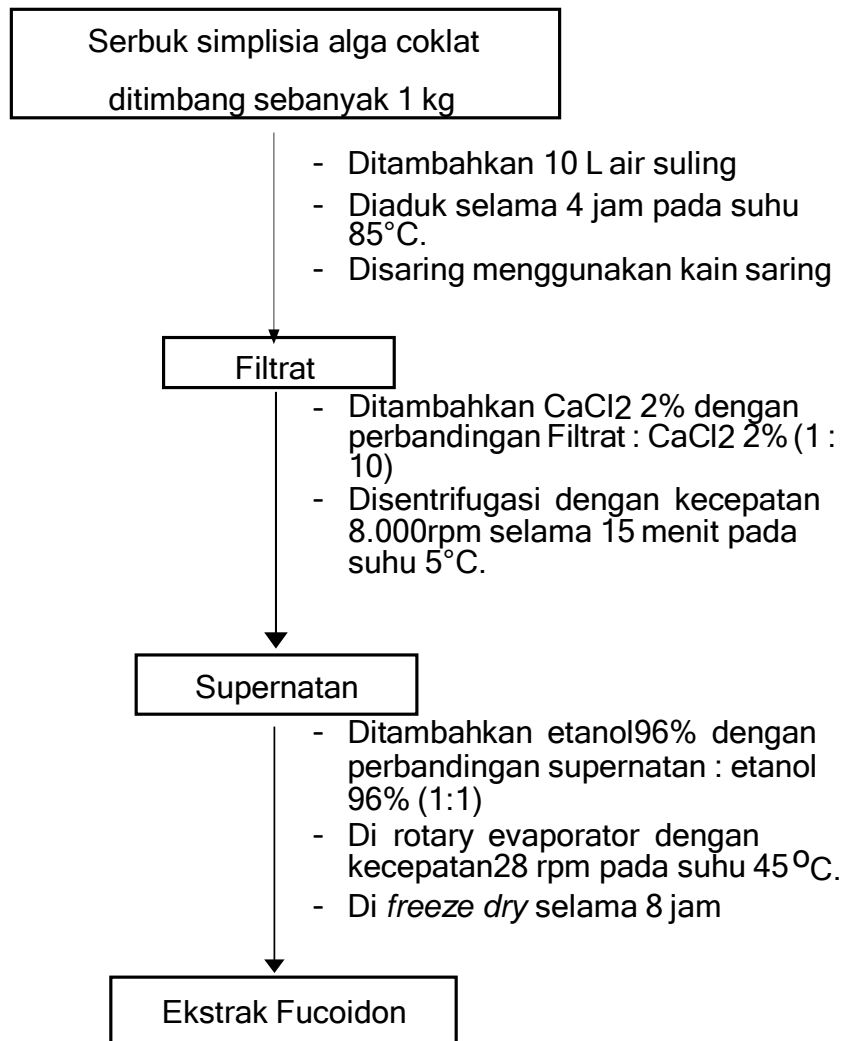
- Achmadi, R., & Arisandi, A. 2021. *Perbedaan Distribusi Alga Cokelat (Sargassum sp.) di Perairan Pantai Srau dan Pidakan Kabupaten Pacitan*. Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan, 2(1), 25-31.
- Aslan, L. M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Cabral, E.M., Mondala, J.R.M., Oliveira, M., Przyborska, J., Fitzpatrick, S., Rai, D.K., Sivagnanam, S.P., Vaquero, M.G., O'shea, D., Devereux, M., Tiwari, B.K., dan Vurtin, J. 2021. *Influence of molecular weight fractionation on the antimicrobial and anticancer properties of a fukoidan rich-extract from the macroalgae Fucus vesiculosus*. International Journal of Biological Macromolecules. 186: 994-1002.
- Dewoto H.R. 2007. *Pengembangan obat tradisional Indonesia menjadi fitofarmaka*. Majalah Kedokteran Indonesia, 57(7), pp.205-211.
- Dubois, M., K.A. Gilles, J.K. Hamilton, P.A. Rebers and F. Smith. 1956. *Colorimetric method for determination of sugars and related substances*. Division of Biochemistry, University of Minnesota, St. Paul, Min. Vol.28, no. 3
- Fletcher, H. R., Biller, P., Ross, A. B., dan Adams, J. M. M. 2017. *The seasonal variation of fucoïdan within three species of brown macroalgae*. Algal research. (22):79-86.
- Junaidi, R. R., 2006. *Kajian Penggunaan NaOCl dan Kaporit pada Pemucatan Natrium Alginat dari Rumput Laut Cokelat*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kadi, A. 2005. *Beberapa Catatan Kehadiran Marga Sargassum di Perairan Indonesia*. Oseana. 30 (4) : 19-20.
- Kopplin G., Rokstad A.M., Melida H., Bulone V., Skjak-Braek G., Aachmann F.L. 2018. *Structural characterization of fukoidan from Laminaria hyperborea: Assessment of coagulation and inflammatory properties and their structure-function relationship*. ACS Appl. Bio Mater.1:1880-1892.
- Kusmana, C., Hikmat, A., 2015. *Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia*. J. Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkung. 5, 187-198.
- Nurhidayati, L., et al. 2020. *Sifat Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan Crude*

- Fukoidan Hasil Ekstraksi dari Sargassum cinereum*. Jakarta: Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 18(1): 68-74
- Saifudin A., Rahayu V., and Teruna, H.Y. 2011. *Standarisasi bahan obat alam*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 4(21): 69-84.
- Shanmugam, M dan Mody, K. H. 2000. *Heparinoid-active Sulphated Polysaccharide from marine algae as Potential Blood Anticoagulant agents*. Current Science. 79: 1672-1683.
- Skriptsova, A. V., Shevchenko, N. M., Zvyagintseva, T. N., & Imbs, T. I. 2009. *Monthly changes in the content and monosaccharide composition of fucoidan from Undaria pinnatifida (Laminariales, Phaeophyta)*. Journal of Applied Phycology, 22, 79-86
- Sinurat, E., Peranginangin, R., & Saepudin, E. 2015. *Purification and characterization of fucoidan from the brown seaweed Sargassum binderi Sonder*. Squalen Bulletin of Marine & Fisheries Post harvest & Biotechnology, 10 (2), 79-87.
- Wang, J., Zhang, Q., Zhang, Z., & Li, Z. 2008. *Antioxidant activity of sulfated polysaccharide fractions extracted from Laminaria japonica*. International Journal Biology Macromolecule, 42(2), 127- 32.
- Yang, S.H., Seo, J., dan Koo, Y. 2021. *Alginate and fucoidan changes the bacterial community in different directions and the alginate or fucoidan degrading bacteria isolated from paddy soil promotes the plant growth*. Archives of Microbiology. 203:5183-519.

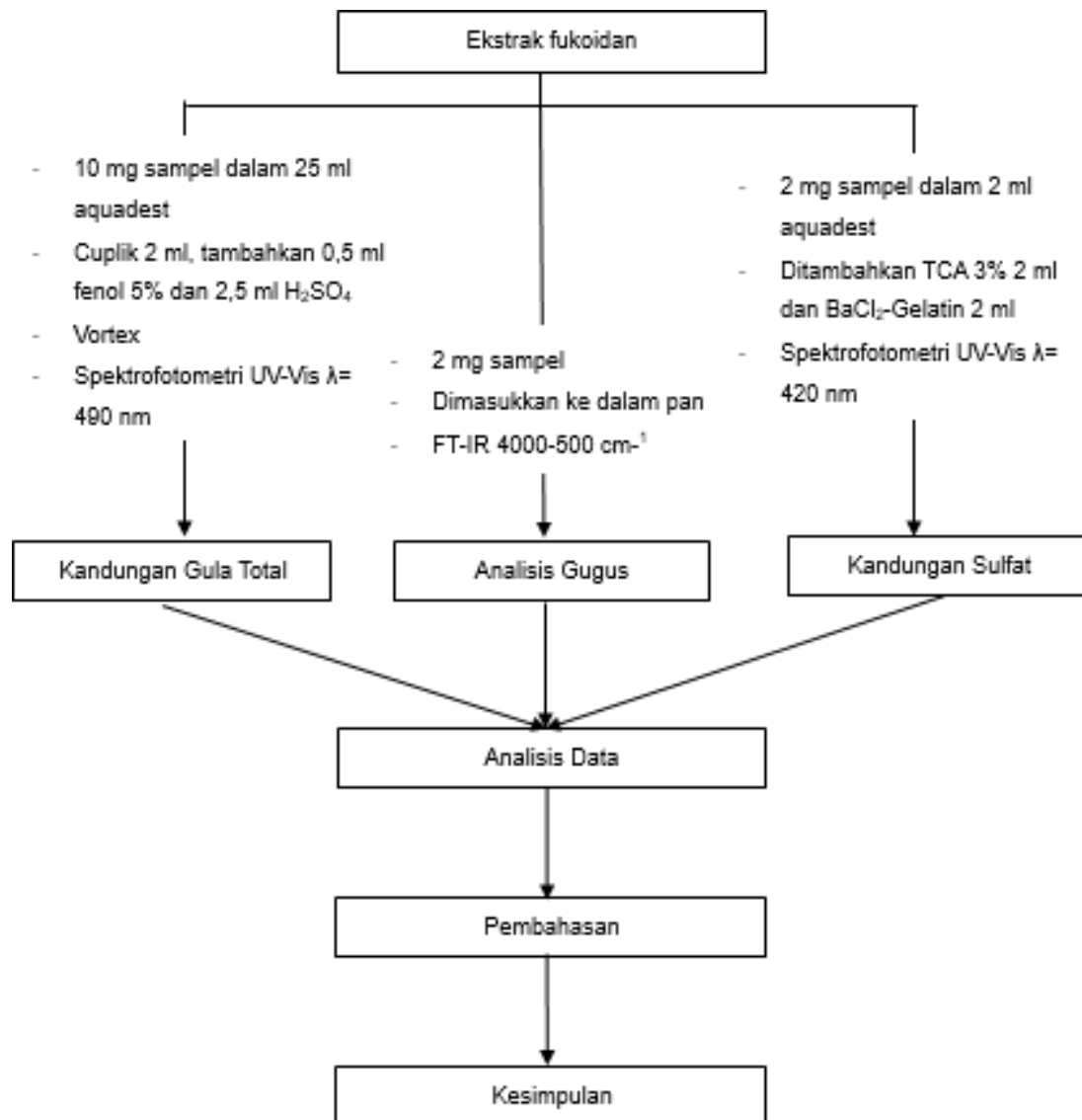
## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Preparasi Sampel



**Lampiran 2. Ekstraksi serbuk simplisia alga coklat**

### Lampiran 3. Pengujian Spesifik



## Lampiran 4. Perhitungan

### 1. Perhitungan Kadar Sulfat

#### a. Konsentrasi larutan baku

Dibuat larutan natrium sulfat 1000 bpj, dengan menimbang 50 mg dan dilarutkan dalam 50 ml aquadest, dibuat seri dengan konsentrasi 100, 150, 200, 250, dan 300 bpj.

- 100 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 25 \text{ ml} \cdot 100 \text{ bpj}$   
 $V1 = 2,5 \text{ ml}$
- 150 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 25 \text{ ml} \cdot 150 \text{ bpj}$   
 $V1 = 3,75 \text{ ml}$
- 200 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 25 \text{ ml} \cdot 200 \text{ bpj}$   
 $V1 = 5 \text{ ml}$
- 250 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 25 \text{ ml} \cdot 250 \text{ bpj}$   
 $V1 = 6,25 \text{ ml}$
- 300 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 25 \text{ ml} \cdot 300 \text{ bpj}$   
 $V1 = 7,5 \text{ ml}$

#### b. Konsentrasi larutan sampel

Ditimbang 2 mg ekstrak fukoidan dilarutkan dalam 2 ml aquadest sehingga menghasilkan konsentrasi 1000 bpj

**Tabel 2.** Data Hasil Absorbansi Natrium Sulfat

Konsentrasi (bpj)	Absorbansi (420 nm)
100	0,6451
150	0,7915
200	0,8415
250	0,9529
300	0,9720

**c. Penetapan kadar sampel**

$$y = bx + a \quad y = 0.0016x + 0.5145$$

$$0,2039 = 0.0016x + 0.5145$$

$$X = -194,125 \text{ bpj}$$

$$\text{Kadar (\%)} = \frac{-194,125}{1000} \times 100 = -19,4125 \%$$

**2. Perhitungan Kadar Gula Total****a. Konsentrasi larutan baku**

Dibuat larutan glukosa 1000 bpj, dengan menimbang 50 mg dan dilarutkan dalam 50 ml aquadest, dibuat seri dengan konsentrasi 20, 40, 60, 80, 100, dan 120 bpj.

- 20 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 20 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,1 \text{ ml}$
- 40 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 40 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,2 \text{ ml}$
- 60 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 60 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,3 \text{ ml}$
- 80 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 80 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,4 \text{ ml}$
- 100 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 100 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,5 \text{ ml}$
- 120 bpj  
 $V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$   
 $V1 \cdot 1000 \text{ bpj} = 5 \text{ ml} \cdot 120 \text{ bpj}$   
 $V1 = 0,6 \text{ ml}$

### b. Konsentrasi larutan sampel

Ditimbang 10 mg ekstrak fukoidan dilarutkan dalam 25 ml aquadest sehingga menghasilkan konsentrasi 400 bpj

**Tabel 3.** Nilai serapan glukosa baku

Konsentrasi (bpj)	Absorbansi (490 nm)
20	0,2107
40	0,3314
60	0,4195
80	0,4920
100	0,5712
120	0,6924
sampel	0,3060

### c. Penetapan kadar sampel

$$y = bx + a \quad y = 0.0046x + 0.1328$$

$$0,3060 = 0.0046x + 0.1328$$

$$X = 37,65 \text{ bpj}$$

$$\text{Kadar (\%)} = \frac{37,61}{400} \times 100 = 9,413\%$$



**Lampiran 5. Dokumentasi****1. Proses Ekstraksi**

**Gambar 6.**  
**Pengeringan simplisia**



**Gambar 7.**  
**Penghalusan simplisia**



**Gambar 8.** Pencampuran  
simplisia dan air 1:10



**Gambar 9.** Ekstraksi  
Fucoidan



**Gambar 10.** Proses  
penyaringan



**Gambar 11.** Hasil  
penyaringan ekstraksi



**Gambar 12.**  
**Pembuatan CaCl<sub>2</sub> 2%**



**Gambar 13.** Proses  
sentrifugasi



**Gambar 14.** Hasil  
Sentrifugasi



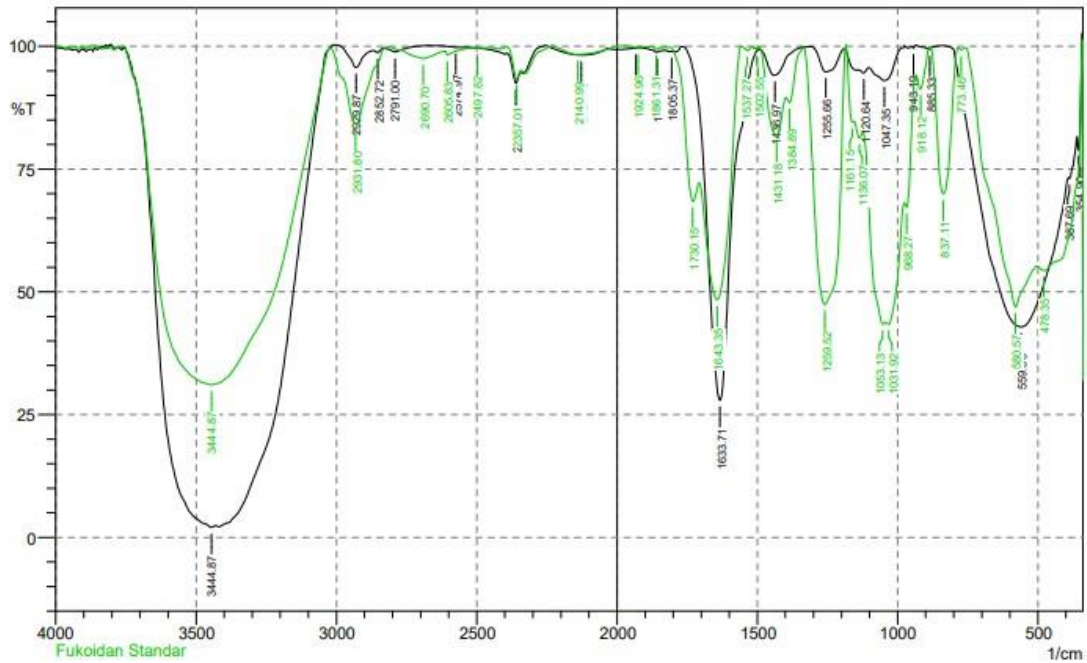
**Gambar 15. Analisis dengan *Fourier Transfrom Infrared***



**Gambar 16. Preparasi sampel dan kurva baku**



**Gambar 17. Analisis dengan Spektrofotometer UV-Vis**



	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	354.9	78.948	8.226	360.69	343.33	1.218	0.472
2	387.69	73.082	1.218	391.55	362.62	3.453	0.241
3	559.36	42.869	40.564	833.25	391.55	96.748	66.975
4	885.33	99.335	0.634	914.26	842.89	0.053	0.05
5	943.19	99.683	0.375	950.91	935.48	0.007	0.011
6	1047.35	93.015	4.492	1101.35	981.77	2.529	1.332
7	1120.64	94.593	0.843	1139.93	1103.28	0.815	0.069
8	1255.66	94.774	4.973	1309.67	1192.01	1.553	1.41
9	1436.97	94.143	0.091	1438.9	1311.59	1.099	0.018
10	1633.71	27.91	71.675	1757.15	1498.69	44.587	44.106
11	1805.37	98.935	0.044	1809.23	1801.51	0.035	0.001
12	1857.45	98.775	0.397	1901.81	1845.88	0.196	0.033
13	1932.67	99.609	0.021	1934.6	1924.96	0.015	0
14	2127.48	98.194	1.638	2252.86	2034.9	1.15	1.03
15	2360.87	92.485	3.642	2391.73	2343.51	1.062	0.335
16	2574.97	99.767	0.092	2642.48	2561.47	0.014	0.005
17	2791	98.815	0.962	2831.5	2675.27	0.266	0.203
18	2852.72	98.755	0.59	2868.15	2831.5	0.14	0.042
19	2929.87	95.722	3.945	2997.38	2870.08	1.062	0.891
20	3444.87	2.054	4.405	3753.48	3431.36	249.401	14.393
Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area	
1	478.35	54.353	7.057	501.49	343.33	34.66	13.624
2	580.57	46.932	22.07	752.24	503.42	50.706	18.19
3	773.46	99.279	0.445	783.1	758.02	0.056	0.025
4	837.11	69.947	29.857	885.33	785.03	7.982	7.894
5	918.12	91.304	4.708	933.55	887.26	1.142	0.543
6	968.27	67.305	5.747	975.98	935.48	4.321	0.67
7	1031.92	43.428	4.028	1041.56	977.91	18.532	1.986
8	1053.13	43.402	5.096	1122.57	1043.49	20.677	3.032
9	1136.07	81.348	1.932	1155.36	1124.5	2.579	0.161
10	1161.15	84.531	2.381	1184.29	1157.29	1.308	0.286
11	1259.52	47.469	52.327	1332.81	1186.22	29.278	29.149
12	1384.89	88.582	2.827	1396.46	1334.74	1.567	0.257

Lampiran 7. Curriculum Vitae

**A. Data pribadi**

1. Nama : Keren Djelau
2. Tempat, tgl. Lahir : Makassar, 10 September 1999
3. Alamat : Jl. Tupai VIII, No. 8
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

**B. Riwayat Pendidikan**

1. Tamat SD tahun 2011 di SD Gamaliel Makassar
2. Tamat SMP tahun 2014 di SMP Gamaliel Makassar
3. Tamat SMA tahun 2017 di SMA Gamaliel Makassar

**C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan**

- Jenis pekerjaan : -
- NIP atau identitas lain (NIK) : -
- Pangkat/Jabatan : -

**D. Karya ilmiah yang telah dipublikasikan (misalnya pada jurnal):**

-

**E. Makalah pada Seminar/Konferensi Ilmiah Nasional dan Internasional**

-