

DAFTAR PUSTAKA

- Dani CR. 2021. *Analisis Penetapan Kadar Beta Karoten Pada Ekstrak Buah Rambusa (Passiflora foetida L.) Dengan Spektrofotometri UV-Vis*. Universitas Perintis Indonesia. Padang.
- Darmawan, M., Fajarningsih, N.D., Sihono, & Irianto, H.E. (2020). *Caulerpa: Ecology, Nutraceutical and Pharmaceutical Potential*. In: Nathani, N.M., Mootapally, C., Gadhvi, I.R., Maitreya, B. & Joshi, C.G. (Eds) *Marine Niche: Applications in Pharmaceutical Sciences*. Springer, Singapore.
- Darmawati. 2017. Kajian Pertumbuhan dan Kualitas Rumput Laut *Caulerpa sp.* yang Dibudidayakan Pada Kedalaman dan Jarak Tanam Berbeda; Kajian Prospek Perkembangan Budidaya. Universitas Hasanuddin.
- Daud A., Suriarti., Nuzulyanti. 2019. Kajian Penerapan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri. *Lutjanus*.24(2).
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. (2022). Statistik perikanan tangkap menurut Provinsi Tahun 2021.
- Fajar, Ahmad, et al. "Stabilitas Ekstrak Kasar Pigmen Klorofil, Beta Karoten, Dan Caulerpin Alga Hijau (*Caulerpa Racemosa*) Pada Suhu Penyimpanan Yang Berbeda." *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, vol. 3, no. 1, 2014, pp. 1-10.
- Faisal H., S Handayani., M. Alvionita., M. Sari. 2021. Isolation Of Beta Karoten From Brown Tiger Shrimp Well Waste (*Penaeus esculentus*) And Its Antioxidant Activity Using ABTS). *Jurnal Sains Natural*. Vol.11.
- Federika kondeserik, M.Martosopono, A.B. Susanto. 2016. Identifikasi Komposisi Pigmen, Isolasi, dan Aktivitas Antioksidan β -karoten pada Rumput Laut Merah *Gracillaria gigas* Hasil Budidaya. Program Studi Magister Biologi. Universitas Kristen Satya Wacana
- Gazali F.M., Meyriany Ananda dan I. N. Suwartika. 2018. Karakterisasi Aktivitas α -Amilase dari isolat Bakteri Termofilik dari Mata Air Panas Bora, Sulawesi Tengah. *Jurnal Of Science and Technology*. Hal 99-109. Vol (7).
- Hakim I., S. Malle., Zaimar. 2023. Kajian Penggunaan Tepung Lawi-Lawi (*Caulerpa lentillifera*) Pada Pembatan Sosis Ikan Bandeng. *Lutjanus*. 28(1).
- Hidayat, T., Jacoeb, A. M., & Putera, B. A. (2020). Aktivitas antioksidan *Caulerpa sp.* segar dan rebus. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3), 566-575.
- Hosnatun. 2015. Uji aktivitas antioksidan β -karoten pada rumput laut merah *Eucheuma cottoni* dan *Eucheuma spinosum*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Malang
- Jamal, K. (2019). Pengaruh PEngkayaan Rotifer Dan Artemia Dengan Beta Karoten Pada Pemeliharaan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*). Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin.
- Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap DPPH (1,1- Difenil 2-Pikrilhidrazil) Ekstrak Buah Blewah (*Cucumis melo* Var. *Cantalupensis* L) Secara Spektrofotometri UV-Visibel. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas (Journal of Pharmaceutical Sciences and Community)*, 14(1), 37–42.
- Listiani N. Dan Y. Susilawati. 2019. Review Artikel : Potensi Tumbuhan dan Sebagai Imunstimulan. *Farmaka*. Vol.17.No.2.
- Lestyo W. 2011. Kromatografi Lapis Tipis. Taman Kampus. Jember.

- Lewerissa, V. J. (2017). Karakteristik Fisik dan Kimia Permen Jelly Caulerpa sp. *Skripsi. Ambon: Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Studi Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Pattimura.*
- Mambai Y.R. Suryawati S. Erni I.2020.Analisis Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Euchema cottoni*) di Perairan Kosiwo Kabupaten Yapen. Fakultas Pertanian. Universitas Bosowa.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. Vol VII(2).
- Nasmiah., Syahir N., Rusaini., 2020. Teknologi Budidaya dan Pemanfaatan Rumput Laut. Universitas Tadulako. Palu.
- Negi PS, Roy SK. Effect of Blanching and Drying Methods on β -Carotene, Ascorbic acid and Chlorophyll Retention of Leafy Vegetables. *Lwt*. 2020;33(4):295-298. doi:10.1006/fstl.2000.0659
- Nggik J. A. Rafael. D. Amalo. ST. Nge. C.L.S. Bisilissin. 2020. Analisis kandungan senyawa β -karoten pada buah enau dari desa Baumata. *Jambura edu biosfer journal*. Vol 2(1). Hal 1-7
- Pang, M., Huang, Z., Tang, Y., Dai, J. & Jin, G. 2021. *Transcriptome analysis of the toxicity response of green macroalga Caulerpa lentillifera J. Agardh to high dissolved arsenite. Environmental Science and Pollution Research* 29 (25) :38591–38605. doi: 10.1007/s11356-021-18122-w
- Pangestuti R, Kim SK. 2011. Biological activities and health benefit effects of natural pigments derived from marine algae. *Journal of Functional Foods* 3: 255-266.
- Parentrengi, A., Tenriulo, A., Lante, S., Nawang, A., Sulaeman, Masruri, M.H., 2020. A preliminary experiment on production of dsRNA by in-vivo and its application to tiger shrimp *Penaeus monodon* larvae for survival enhancement. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 584. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/584/1/012051>.
- Parentrengi. A., Suryati, E., Syah, R., N, Elmi, Z., R, Siti, A., Tenriulo, A., Lante., S., Farizah, N., Sulaeman., Nawang, A., Makmur., 2023. Perbaikan Mutu Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab.) Asal Tambak Menggunakan Bahan Herbal Sebagai Stimulan Perkembangan Imunstimulan Reproduksi Untuk Mendukung Domestikasi Udang Windu. Badan Riset dan Inovasi Nasional. Maros.
- Pramesti, R. (2013). Aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut *Caulerpa serrulata* dengan metode DPPH (1, 1 difenil 2 pikrilhidrazil). *Buletin Oseanografi Marina*, 2(2), 7-15.
- Pulukadang I., R.Ch. Keppel., and G. S. Gerung. 2013. Kajian Teknologi Alga Makro Genus *Caulerpa* di Perairan Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. *Aquatic Science and Management*. Vol.1(1)
- Puspita, D., Merdekawati, W., & Rahangmetan, N. S. (2019). Pemanfaatan Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*) dalam Pembuatan Sup Krim Instan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 29(1).
- Rizky P.N., A..M Halim., Nasuki., M. A. N. Rohman. 2023. Peningkatan Pigmen Warna dan Pertumbuhan Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Melalui Pengkayaan Sumber Karotenoid Tepung Spirulina. *Jurnal Perikanan Pantura*. Vol.6. No.1
- Putra, D, J., Indarto, T, P, S., & Setijawati, E. (2017). Pengaruh konsentrasi agar terhadap karakteristik fitokimia dan organoleptik selai lembaran apel anna dan rosella. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 16 (2), 58-65.
- Sanger, G., Kaseger, B. E., Rarung, L. K., & Damongilala, L. (2018). Potensi beberapa jenis rumput laut sebagai bahan pangan fungsional, sumber pigmen dan antioksidan alami. *Jurnal pengolahan hasil perikanan Indonesia*, 21(2), 208-217.

- Saiya A. dan J.D.S Caroles. 20022. Validasi Metode Analisis Beta-karoten Dengan Spektrofotometer UV-Vis Dan Aplikasinya Pada Penetapan Kadar Beta karoten Dalam Buah Labu Kuning. *Jurnal Kimia*. Vol. 7. No. 1.
- Saputra, N. R. M. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Tambak Udang Dalam Budidaya *Caulerpa Lentillifera*.
- Selpida H., A. Najih., Wisdawati., A. Khoirayah.2020. Aktivitas Antioksidan *Caulerpa lentillifera* J. Agardh Dengan Metode Perendaman Radikal Bebas 1,1-diphenyl-2 picrylhydrazil. *Jurnal Kesehatan*. Vol 13.No.1.
- Setyorini, S.D., Eriyanto, Y. 2016. Peningkatan Kandungan Metabolit Sekunder Tanaman Aneka Kacang sebagai Respon Cekaman Biotik (Iptek Tanaman Pangan). Balai Penelitian Aneka Kacang dan Ubi Malang, Malang.
- Siagian, K. D., Lantang, D., Dirgantara, S., & Simaremare, E. S. (2018). Uji Aktivitas Antifungi Anggur Laut (*Caulerpa* sp.) Asal Pulau Ambai Serui Terhadap Fungi *Candida krusei* dan *Candida albicans*. *PHARMACY: Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 15(1), 16.
- Syafitri U.E., Yuliani., L. Andriani, 2020. Validasi Metode Penetapan Kadar β -karoten ekstrak n-Heksana Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis* L.) with KLT-Densitometry. *Jurnal of Healthcare Technology and Medicina*. Vol.6.No.1.
- Soenarto, A., Hadijah, H., & Indrawati, E. (2023). Sebaran Anggur Laut *Caulerpa lentillifera* Di Perairan Kabupaten Takalar. *Journal of Aquaculture and Environment*, 5(2), 73-77.6
- Tahar, N., Satrianegara, F., Rukmana, R., Hamzah, N., Rukmana, S., Alwi, F., ... & Mukhriani, M. (2023). Brine Shrimp Lethality, Aktivitas Antioksidan dan Kadar Total Fitokimia dari Ekstrak Etanol Kasumba Turate (*Carthamus tinctorius*). *JFIOnline| Print ISSN 1412-1107| e-ISSN 2355-696X*, 15(1), 72-78.
- Tapotubun AM. 2016. Lat (*Caulerpa* sp.), rumput laut khas maluku; inventarisasi potensi dan pemanfaatannya. Seminar Nasional Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. Ambon, Maluku. International Standard Book Number. 978-602-61151-0-8
- Topotubun AM. 2018. Komposisi Kimia Rumput Laut *Caulerpa lentillifera* dari perairan Kei Maluku dengan metode Pengeringan Berbeda. *PHP*.Volume 21(1).
- Ummu K. Labuda N., Arif S., Giovanni A., Ayu R., 2010. *Pengkayaan Beta Karoten Pada Daphnia sp. untuk Meningkatkan Kecerahan Warna dan Tingkat Kematangan Gonad pada Ikan Cupang*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Wahyu Krisna Yoga , Husnita Komalasari. 2022. Potensi Alga Hijau (*Caulerpa lentillifera*) Sebagai Sumber Antioksidan Alami [Potential Of Green Algae (*Caulerpa lentillifera*) As A Source Of Natural Antioxidants] *Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan* 1(1): 15-18.
- Ye, H., Wang, Y., Yan, J., Jenson, A.B., 2016. *Characterization of the anti-inflammation mechanism for the AO herbal extract*. *Exp. Mol. Pathol.* 101, 341–345. <https://doi.org/10.1016/j.yexmp.2016.11.005>
- Yoga, W. K., & Komalasari, H. (2022). Potensi Alga Hijau (*Caulerpa Racemosa*) Sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Jurnal Teknologi dan Mutu Pangan*, 1(1), 16-20.
- Yulianawatia, T. A., & Isworo, J. T. (2012). Perubahan Kandungan Beta Karoten, Total Asam, dan Sifat Sensorik Yoghurt Labu Kuning Berdasarkan Lama Simpan dan Pencahayaan. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 3(1).
- Merdekawati, W., & Susanto, A. B. (2009). Kandungan dan komposisi pigmen rumput laut serta potensinya untuk kesehatan. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*, 4(2), 41-47.
- Zainuddin, E.N., Anshary,H. & Huyyirmah,H.2019.Antibacterial activity of *Caulerpa racemosa* against pathogenic bacteria promoting “ice-ice” disease in the red alga *Gracilaria verrucosa*. *Journal of Applied Phycology*,31(5):3201–3212.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Mentah Kadar Air

Perlakuan	Kode	Berat cawan (g)	Berat sampel (g)	Berat kering cawan dan sampel (g)
Segar	1	46,8645	10,0121	47,4373
	2	50,6409	10,0336	51,4635
	3	53,0615	10,078	53,6742
Rerata		50,1890	10,0412	50,8583
Kering	1	103,696	10,0739	113,4427
	2	46,862	10,025	56,4577
	3	103,8072	10,0279	113,5348
Rerata		84,7884	10,04227	94,4426

Lampiran 2 Data Hasil Statistik Kadar Air

Group Statistics

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kadar Air	Segar	3	93.333600	1.3388907	.7730089
	Kering	3	3.508300	.6821729	.3938527

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kadar_Air	Equal variances assumed	2.609	.182	100.538	4	.000	89.8253000	.8675614	87.4165634	92.2340366
	Equal variances not assumed			100.538	2.973	.000	89.8253000	.8675614	87.0500004	92.6005996

Lampiran 3 Data Mentah Beta Karoten

Nama Sampel	Berat Sampel (g)	Aceton (ml)	Hasil Spektrofotometer	Hasil Rumus β Karoten ($\mu\text{g}/\text{gr}$)
Segar	2,1119	10	3,294	9,1959
	2,1223	10	3,302	9,1732
	2,0182	10	3,182	9,2946
Kering	2,0660	10	1,794	5,1057
	2,0040	10	1,725	5,0600
	2,0062	10	1,513	4,4294

Lampiran 4 Data Hasil Statistik Beta Karoten

Group Statistics

	Beta Karoten SK	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Beta Karoten SB	1	3	92212.33	645.432	372.640
	2	3	48650.33	3779.609	2182.158

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Beta Karoten SB	Equal variances assumed	10.345	.032	19.678	4
	Equal variances not assumed			19.678	2.117

		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Beta Karoten SB	Equal variances assumed	.000	43562.000	2213.747
	Equal variances not assumed	.002	43562.000	2213.747

		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Beta Karoten SB	Equal variances assumed	37415.654	49708.346
	Equal variances not assumed	34522.388	52601.612

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Menimbang botol untuk mendapatkan berat botol awal



menimbang sampel



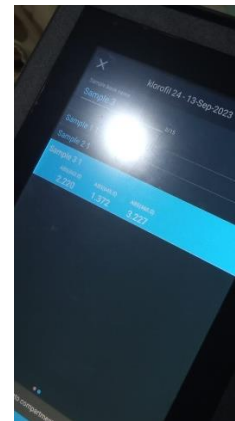
menambahkan larutan aceton



Menghomogenkan sampel



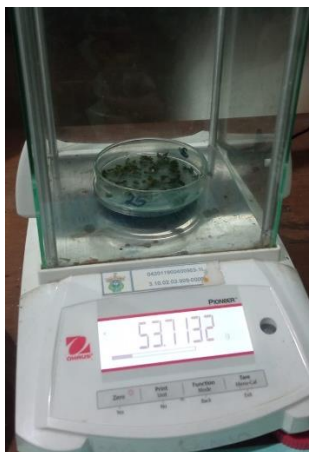
memisahkan endapan dengan larutan



menganalisis sampel pada alat Spektrofotometer



Menimbang kosong Cawan petri



menimbang sampel untuk perhitungan kadar air



menimbang sampel untuk ekstraksi



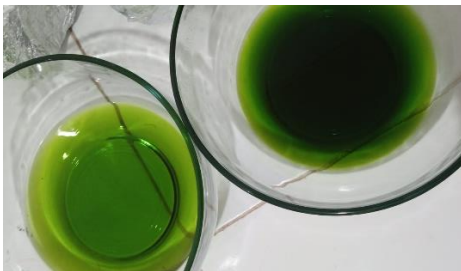
Mencampurkan aceton



menghomogenkan sampel
Menggunakan alat shaker



menyaring sampel
menggunakan kertas whatman 42



Menyimpan sampel hasil ekstrak
kedalam mangkok berukuran besar
untuk penguapan dan menutupnya
menggunakan *aluminium foil*



Sisa dari hasil penguapan dipindahkan
kedalam botol yang lebih kecil
yang telah ditimbang terlebih dahulu