

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, A., Sukandar, D., & Muawanah, A. (2015). Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Komponen Bioaktif Sari Buah Namnam. *Jurnal Kimia VALENSI*, 1(November), 130–136. <https://doi.org/10.15408/jkv.v0i0.3155>
- Andika, B., Halimatussakdiah, H., & Amna, U. (2020). Analisis Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Gulma Siam (*Chromolaena odorata* L.) di Kota Langsa, Aceh. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.33059/jq.v2i2.2647>
- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i1.313>
- Balafif, R. A. R., Andayani, Y., & Gunawan, R. (2013). Analisis Senyawa Triterpenoid dari Hasil Fraksinasi Ekstrak Air Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* Linn). *Chemistry Progress*, 6(2), 56–61.
- Agustina, R., *et al.* (2021). "Growth Performance and Survival Rate of *Halimeda macroloba* in Different Substrates of Coastal Waters." *Journal of Marine Science and Management*.
- Badarinath, A. V., Rao, K. M., Chetty, C. M. S., Ramkanth, S., Rajan, T. V. S., & Gnanaprakash, K. (2010). A review on in-vitro antioxidant methods: comparisons, correlations and considerations. *International Journal of PharmTech Research*, 2(2), 1276-1285.
- Balafif, R. A. R., Andayani, Y., & Gunawan, R. (2013). Analisis senyawa triterpenoid dari hasil fraksinasi ekstrak air buah buncis (*Phaseolus vulgaris* Linn). *Chemistry Progress*, 6(2), 56–61.
- Bina, K., Di, K., Patas, D., & Buleleng, K. (2019). *Studi Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut Pada*. 11(2), 573–582.
- Castillo-Sandoval, F. S., *et al.* (2020). "Physiological responses of calcifying algae to combined effects of ocean acidification and warming." *Marine Environmental Research*.
- Citarasu, T. (2010). Herbal biomedicines: a new opportunity for aquaculture industry. *Aquaculture International*, 18, 403–414.
- Cardoso, C., Matos, J., & Afonso, C. (2025). *Extraction of Marine Bioactive Compounds from Seaweed: Coupling Environmental Concerns and High Yields*. *Marine Drugs*, 23(9), 366. <https://doi.org/10.3390/md23090366>
- Destikawati, D., Jefri, E., & Buhari, N. (2024). Habitat Characteristics and

Morphology of Chlorophyta (Order Bryopsidales) on the Intertidal of Pandanan Hamlet, West Sekotong. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 294–300. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2.6669>

Erniati, Erlangga, & Andika, Y. (2022). *Rumput Laut Perairan Aceh*.

FAO. (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Rome: Food and Agriculture Organization.

Febriansyah, R., & Handayani, S. (2022). *Kajian Fitokimia dan Potensi Farmakologis Rumput Laut Laut (Seaweed) sebagai Sumber Antioksidan Alami*. *Jurnal Farmasi Galenika*, 8(1), 112-120.

Gazali, M., Nurjanah, & Zamani, N. P. (2019). The Screening of Green Algae *Halimeda opuntia* (Linnaeus) as an Antioxidant from the Coast of West Aceh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(3), 267–272. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.3.267>

Gunawan, D. H. (2018). Penurunan Senyawa Saponin Pada Gel Lidah Buaya Dengan Perebusan dan Pengukusan Decreasing Saponin Compounds on Aloe Vera Gel with Boiling and Steaming. *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(1), 2597–436.

Gazali, M., Nurjanah, & N. P. Zamani. 2019. The screening of bioactive compound of the green algae *Halimeda macroloba* (Decaisne, 1841) as an antioxidant agent from Banyak island, Aceh Singkil. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 348(2019): 1---8.

Guiry, M.D. & Guiry, G.M. (2024). AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway.

Harahap, K. S., Ratrinia, P., & Press, G. (2025). Senyawa Bioaktif Dan Metode Ekstraksi Ramah Lingkungan Pada. March.

Hofmann, L. C., & Bischof, K. (2020). "Ocean Acidification Effects on Calcifying Algae: A Review." *Frontiers in Marine Science*.

Holdt, S. L., & Kraan, S. (2011). Bioactive compounds in seaweed: Functional food applications and legislation. *Journal of Applied Phycology*, 23, 543–597.

Harborne, J. B. (1987). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB Press.

Hasri, Sanger, G., & Harikedua, S. D. (2018). Kandungan fitokimia ekstrak etanol rumput laut segar (*Turbinaria* sp., *Gracilaria* sp., dan *Halimeda macroloba*).

- Julyasih, K. S. M., & Purnawati, A. (2023). *Phytochemical compounds and anti-bacterial activity to Escherichia coli of green macro algae*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1131(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1131/1/012012>
- Lobban, C. S., & Harrison, P. J. (1997). *Seaweed Ecology and Physiology*. Cambridge University Press.
- Lantah, P. L., Montolalu, L. A., & Reo, A. R. (2017). Kandungan Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(3), 73. <https://doi.org/10.35800/mthp.5.3.2017.16785>
- Latifah, L. A., Soekamto, N. H., & Tahir, A. (2020). Green Algae *Halimeda macroloba* in Spermonde Archipelago: Phytochemical and in vitro Antibacterial Studies. *Pharmacognosy Journal*, 12(5), 1000-1004.
- Leibo, R., Mantiri, D., & Gerung, G. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Total Alga Hijau *Halimeda opuntia* Linnaeus dan *Halimeda macroloba* Decaisne dari Perairan Teluk Totok. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 4(2), 30. <https://doi.org/10.35800/jplt.4.2.2016.14081>
- Meigaria, K. M., Mudianta, I. W., & Martiningsih, N. W. (2016). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan ekstrak aseton daun kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 10(2), 1–11.
- Muderawan, I. W., et al. (2022). *Physicochemical properties, chemical composition, and antioxidant activities of essential oils from two varieties of Kaempferia galanga L. rhizomes isolated by steam distillation and maceration*. *Indonesian Journal of Chemistry*, 22(1), 72–85.
- Manuhara, G. J., Praseptiangga, D., & Riyanto, R. A. (2016). Extraction and Characterization of Refined K-carrageenan of Red Algae [*Kappaphycus Alvarezii* (Doty ex P.C. Silva, 1996)] Originated from Karimun Jawa Islands. *Aquatic Procedia*, 7, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2016.07.014>
- Marraskuranto, E., Nursid, M., Utami, S., Setyaningsih, I., & Tarman, K. (2021). Kandungan Fitokimia, Potensi Antibakteri dan Antioksidan Hasil Ekstraksi *Caulerpa racemosa* dengan Pelarut Berbeda. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 16(1). <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v16i1.696>
- Muzaki, A. F., Setyati, W. A., Subagiyo, S., & Pramesti, R. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut *Halimeda macroloba* Dari Pantai Teluk Awur, Jepara, Jawa Tengah. *Jurnal Enggano*, 3(2), 144–155. <https://doi.org/10.31186/jenggano.3.2.144-155>
- Martiningsih, N. W., Agus, G., Widana, B., Lilik, P., & Kristiyanti, P. (2016).

Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Matoa (Pometia pinnata) Dengan Metode Dpph.

- Ningrum, A. S., Alghifari, M. N., & Lawoliyo, J. (2025). Review of evolution , global distribution , and ecological roles of macroalgae in tropical and subtropical marine ecosystems. *Indonesian Journal of Tropical Biology*, 1(1), 9–18.
- Nurdin, G. M., & Puspitasari, A. (2023). Identifikasi Jenis Makroalga yang Berpotensi sebagai Antibakteri di Perairan Pantai Dato Kabupaten Majene. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(1), 56–66.
- Nurhasanah, S., et al. (2023). "Analisis Kandungan Kalsium Karbonat dan Laju Sedimentasi Makroalga Berkapur di Perairan Tropis Indonesia." *Jurnal Kelautan Tropis*.
- Nurjanah, Nurilmala, M., Hidayat, T., & Sudirjo, F. (2021). Karakteristik senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan makroalga tropis Indonesia.
- Nurhasni, et al. (2021). Karakteristik Senyawa Bioaktif dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Rumput Laut Tropis dengan Berbagai Pelarut Polar. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 12(2), 153-162.
- Nurjanah, Nurilmala, M., Hidayat, T., & Sudirjo, F. (2021). Karakteristik senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan makroalga tropis Indonesia.
- Ozogul, Y., Ucar, Y., Tadesse, E. E., Rathod, N., Kulawik, P., Trif, M., Esatbeyoglu, T., & Ozogul, F. (2025). Tannins for food preservation and human health: A review of current knowledge. *Applied Food Research*, 5(1), 100738. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2025.100738>
- Pangestuti, I. E., Sumardianto, S., & Amalia, U. (2017). Phytochemical Compound Screening of *Sargassum* sp. and It's Activity as Antibacterial Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *SAINTEK PERIKANAN : Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 12(2), 98. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/sainstek/article/view/15287>
- Pizzino, G., Irrera, N., Cucinotta, M., Pallio, G., Mannino, F., Arcoraci, V., Squadrito, F., Altavilla, D., & Bitto, A. (2017). Oxidative Stress: Harms and Benefits for Human Health. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/8416763>
- Prasetia, I. N. D., Amelia, J. M., Sitepu, G. S. B., Maharani, M. D. K., Wulandari, D., & Ampou, E. E. (2024). Assessment of Coastal Resources in Sumberkima Village, Buleleng, Bali: a Foundation for Sustainable Aquaculture-Based Minatourism Development. *Seybold Report*, 728(V19), 728–749. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10931944>

- Prasetya, R., *et al.* (2025). *Applications of environmental DNA for marine biodiversity in Bali*. *Biodiversitas*, 26(8), 3939–3951.
- Prasetyo, H., Sasongko, A. S., Fahira, D. D., & Ayuningsih, T. (2023). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Secara Kualitatif Pada Ekstrak Rumput Laut *Eucheumma cottonii*. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 4(1), 30–42 <https://doi.org/10.17509/ijom.v4i1.60288>
- Pasaribu, Y. P., & Kristyasari, M. L. (2025). *Skrining Fitokimia dan Kapasitas Antioksidan Tumbuhan Obat Papua Dillenia Alata*. 14(2), 340–349.
- Putri, A. O., Hati, M. C., Ishanti, N. P., & Ilham, H. S. (2024). Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Beberapa Jenis Tanaman dengan Kromatografi Lapis Tipis: Literature Review. *PHARMADEMICA : Jurnal Kefarmasian Dan Gizi*, 3(2), 45–54. <https://doi.org/10.54445/pharmademica.v3i2.40>
- Putri, D., Ningsih, N., Hidayati, J. R., & Nugraha, A. H. (2024). Antioxidant Activity and Bioactive Compounds Extract Macroalgae *Halimeda* sp. *Marinade*, 07(02), 28–40.
- Puspita, M., *et al.* (2017). Phenolic content, antioxidant and cytotoxic activities of several seaweed extracts from Indonesian coastal waters. *Plant Foods for Human Nutrition*, 72(2), 170–177.
- Pratama, A., *et al.* (2021). "Screening of Phytochemicals and Antioxidant Activity of Green Algae from Tropical Waters." *Indonesian Journal of Marine Sciences*.
- Pratama, R. *et al.* (2022). Aktivitas antioksidan ekstrak makroalga berdasarkan variasi pelarut ekstraksi.
- Pongparadon, S., Zuccarello, G. C., & Prathep, A. (2017). *High morpho-anatomical variability in Halimeda macroloba (Bryopsidales, Chlorophyta) in Thai waters*. *Phycological Research*, 65(2), 136–145.
- Rostika, F., & Juliansyah, R. (2023). *Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Rumput Laut Jenis Ulva sp. dan Gracilaria sp.* *Jurnal Kelautan Nasional*, 10(1), 1–10.
- Rozirwan, R., Oktaviana, D., & Hendri, M. (2020). Potential Bioactive Compound Seaweed *Halimeda micronesica* and *Halimeda macroloba* as Antioxidant and Phytochemical Screening of Active Seaweed Extracts from Maspari Island. *International Journal of Marine Science*, 10(6), 1–7.
- SaThierbach, K., Petrovic, S., Schilbach, S., Mayo, D. J., Perriches, T., Rundlet, E. J. E. J. E. J., Jeon, Y. E., Collins, L. N. L. N., Huber, F. M. F. M., Lin, D. D. H. D. H., Paduch, M., Koide, A., Lu, V. T., Fischer, J., Hurt, E., Koide,

- S., Kossiakoff, A. A., Hoelz, A., Hawryluk-gara, L. A., ... Hoelz, A. (2015). No主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 3(1), 1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056><https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827><https://semisupervised3254828305/semisupervised.ppt><http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005>
- Sitorus, C., & Hutabarat, G. (2024). Uji Kandungan Alkaloid pada Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan Metode Sokletasi. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 186. <file:///C:/Users/Dima'sComp/Downloads/KONSTANTA+VOLUME+2,+NO.+2,+JUNI+2024+hal+180-187.pdf>
- Sitorus, R., & Hutabarat, S. (2024). Kajian alkaloid sebagai metabolit sekunder pada organisme laut dan tumbuhan.
- Sunani, S., & Hendriani, R. (2023). Classification and Pharmacological Activities of Bioactive Tannins. *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, 3(2), 130–136. <https://jurnal.unpad.ac.id/ijbp>
- Soamole, H. H., Sanger, G., & Harikedua, S. D. (2018). *Rumput Laut Segar (Turbinaria sp., Gracilaria sp., dan Halimeda macroloba)*. 94–98.
- Sinutok, S., et al. (2022). "Long-term monitoring of macroalgal communities and their resilience to bleaching events." *Marine Ecology Progress Series*.
- Sari, M. P., et al. (2022). Pengaruh Kerusakan Mekanis Jaringan pada Ekstraksi Metabolit Sekunder Sampel Pasta Biota Laut. *Jurnal Fitokimia Indonesia*, 11(4), 134-141.
- Suryaningrum, T. D., et al. (2022). "Characteristics of Bioactive Compounds from Macroalgae and Their Potential for Functional Food." *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*.
- Sari, D. P., & Prasetyo, A. (2021). Analisis Kandungan Fenolik dan Flavonoid pada Berbagai Jenis Rumput Laut serta Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(2), 45-52.
- Sitaro, K. (2013). *Gracilaria, Kappaphycus, Eucheuma*. 2, 35–43.
- Saifudin, A. (2014). Senyawa Alam Metabolit Sekunder: Teori, Konsep, dan Teknik Pemurnian. Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, D. P., et al. (2023). Stabilitas senyawa fenolik pada proses pengolahan bahan alam.

- Subyakto, S., *et al.* (2016). Diversifikasi komoditas akuakultur berbasis biota lokal potensial untuk meningkatkan ketahanan pangan dan resiliensi ekonomi masyarakat pesisir. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11(2), 145–158.
- Universitas Udayana, Fakultas Teknologi Pertanian, Laboratorium Pelayanan Terintegrasi. (2025). Hasil analisis fitokimia ekstrak rumput laut *Halimeda* sp. (Laporan hasil uji No. 803/UN.14.26/LAB.H.A/VII/2025). Denpasar.
- Wahyuni, S., Wahab, M., & Fitriani, L. (2022). Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Pada Lansia Melalui Pemberian Air Rebusan Daun Karsen. *SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 234. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v2i3.3617>
- Wibowo, S., *et al.* (2023). "Applications of Macroalgae Extracts in Cosmetic Industry: A Review on Tropical Species." *Journal of Applied Phycology and Biotechnology*.

