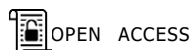


JURNAL PENGOLAHAN PERIKANAN TROPIS

Efektivitas Penambahan Rumput Laut *Ulva reticulata* Terhadap Mutu Yogurt

The Effectiveness of Adding *Ulva Reticulata* Seaweed to Yogurt Quality

Stefanus Kaka¹, Evan Haru Hami², Yelsin Elan Siska³, Firat Maiyasa^{4*}, Nurbety Tarigan



^{1,2,3,4}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl. Suprpto, No. 35, Waingapu, Sumba Timur, 87116, Indonesia

*Corresponding Author:
fiatmeiyasa@unkriswina.ac.id

Received : 1 Juni 2025
Accepted : 1 Juni 2025
Published : 30 Juni 2025

©Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis, 2025 .
Accreditation Number:.....
ISSN:-....., e-ISSN: 3026-1988
<https://doi.org/>

Abstrak

Ulva reticulata merupakan salah satu spesies dari alga hijau yang cukup melimpah di perairan Indonesia, termasuk di Kabupaten Sumba Timur. Telah dilaporkan bahwa *U. reticulata* kaya akan kandungan metabolit primer maupun sekunder. Hal ini menjadi dasar *U. reticulata* dimanfaatkan dalam bidang pangan, salah satunya adalah produk yogurt. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktor. Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan yaitu P0 (tanpa penambahan *U. reticulata*), P1 (penambahan *U. reticulata* 2%), P2 (penambahan *U. reticulata* 4%), dan P3 (penambahan *U. reticulata* 6%) dan diulang sebanyak tiga kali. Data yang dihasilkan kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan *U. reticulata* dalam pembuatan yogurt berpengaruh nyata terhadap nilai total BAL ($< 10^4$ CFU/mL – 4.0×10^5 CFU/mL), nilai pH (4.72 – 6.58) dan organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall* masing masing memiliki skor 2 – 4 dengan kategori tidak suka - suka). Perlakuan terbaik dari penelitian ini terdapat pada perlakuan P1 (penambahan *U. reticulata* 2%) dengan nilai total BAL 4.0×10^5 CFU/mL, nilai pH 4.72, dan uji organoleptik untuk warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall* masing masing memiliki skor 4 dengan kategori suka.

Kata kunci: bakteri asam laktat; organoleptik; yogurt rumput laut

Abstract

Ulva reticulata is one of the green algae species that is abundantly found in Indonesian waters, including in East Sumba Regency. It has been reported that *U. reticulata* is rich in both primary and secondary metabolites. This serves as the basis for its utilization in the food sector, one of which is in the production of yogurt. This study employed a completely randomized design (CRD) with a single factor. The experiment consisted of four treatments: P0 (without the addition of *U. reticulata*), P1 (with 2% *U. reticulata* addition), P2 (with 4% *U. reticulata* addition), and P3 (with 6% *U. reticulata* addition), each replicated three times. The resulting data were further analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results indicated that the incorporation of *U. reticulata* in yogurt production had a significant effect on total lactic acid bacteria (LAB) counts ($< 10^4$ CFU/mL – 4.0×10^5 CFU/mL), pH values (ranging from 4.72 to 6.58), and organoleptic properties (color, aroma, taste, texture, and overall acceptability), with scores ranging from 2 to 4, categorized from "dislike" to "like." The best treatment was observed in P1 (2% *U. reticulata* addition), which yielded a total LAB count of 4.0×10^5 CFU/mL, a pH value of 4.72, and organoleptic scores of 4 (categorized as "like") for all parameters (color, aroma, taste, texture, and overall acceptability).

Keywords: lactic acid bacteria; organoleptic; seaweed yogurt

PENDAHULUAN

Rumput laut memiliki nilai ekonomi tinggi karena dapat diterapkan dalam bidang akuakultur maupun bioteknologi termasuk bidang *nutraceutical* maupun *pharmaceutical* (Gomez-Zavaglia *et al.*, 2019; R. Pereira *et al.*, 2024). Rumput laut telah dilaporkan sebagai bahan baku potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan (Blikra *et al.*, 2021; Kumar *et al.*, 2023). Hal ini dikarenakan rumput laut kaya akan nutrisi, seperti Kadar serat yang tinggi, protein, karbohidrat, mineral dan vitamin (Alloyarova *et al.*, 2024; Dassa & Meiyasa, 2023; Healy *et al.*, 2023; Meiyasa *et al.*, 2023, Meiyasa *et al.*, 2024; Takanjanji & Meiyasa, 2023; Tarigan *et al.*, 2023; Wendin & Undeland, 2020; Yiwa & Meiyasa, 2023).

Rumput laut juga mengandung karbohidrat sekitar 50%, lipid 1-5%, protein 10-47%, mineral 8-40%, senyawa fenolik sekitar 25%, peptida, enzim, dan vitamin (Ahmed *et al.*, 2017; Chankaew *et al.*, 2021; El-Beltagi *et al.*, 2022; Thiviya *et al.*, 2022). Komposisi ini bervariasi tergantung pada spesies, serta musim dan lokasi panen (Chankaew *et al.*, 2021). Rumput laut juga diketahui memiliki sumber metabolit sekunder (Pereira *et al.*, 2017), meliputi asam fenolik, flavonoid, dan tanin, saponin, steroid, triterpenoid, alkaloid, dan hidroquinon (Akremi *et al.*, 2017; Pradhan *et al.*, 2020). Sumber metabolit tersebut dapat berperan sebagai antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, antitumor, antikanker, antivirus, dan antidiabetes (Pradhan *et al.*, 2020).

Antioksidan yang dimiliki oleh rumput laut ini berperan penting dalam bidang pangan, *nutraceutical* maupun *pharmaceutical* (Pereira *et al.*, 2017). Diketahui bahwa aktivitas antioksidan sangat dipengaruhi oleh kandungan fitokimia yang dihasilkan oleh makroalga (Arguelles, 2021). Beberapa peneliti telah melaporkan bahwa makroalga berpotensi sebagai sumber antioksidan. Seperti yang dilaporkan oleh Kokilam *et al.* (2016) bahwa beberapa makroalga seperti *Hormophysa triquetra*, *Sargassum wightii*, *Padina tetrastromatica*, dan

Chnoospora minima masing-masing memiliki aktivitas antioksidan yaitu sebesar 85.08%, 69.31%, 61.04%, dan 46.91%. Spesies lain seperti *Padina tetrastromatica*, *Gracilaria corticata* dan *G. eduli* juga dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, masing-masing sebesar 50%, 23.95%, 20.32% dan juga memiliki aktivitas antimikroba terhadap beberapa bakteri patogen, seperti: *Vibrio cholera*, *Shigella flexneri* dan *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* (Maheswari *et al.*, 2018; Arulkumar *et al.*, 2018).

Ulva reticulata merupakan salah satu jenis rumput laut yang melimpah di perairan Sumba Timur, terutama di perairan Moudolung. Hasil penelitian terdahulu telah melaporkan bahwa *U. reticulata* kaya akan kandungan seperti karbohidrat, serat, protein, vitamin, mineral, asam amino maupun asam lemak. Selain itu, *U. reticulata* kaya akan senyawa bioaktif yang berperan sebagai antioksidan maupun antimikroba (Meiyasa *et al.*, 2024; Tarigan *et al.*, 2023). Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas antioksidan, total bakteri asam laktat, nilai pH, maupun organoleptik dari produk yogurt *Ulva reticulata* yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2024, yang bertempat di Laboratorium Terpadu, Unkriswina Sumba. Analisis total bakteri asam laktat (BAL), pH, dan organoleptik dilakukan di Lab Terpadu, Unkriswina Sumba.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut *Ulva reticulata* yang diperoleh dari perairan Moudolung Sumba Timur, Biokul, susu skim, susu UHT putih.

Pembuatan Yogurt *U. reticulata*

Media yogurt terdiri dari campuran susu dengan penambahan *Ulva reticulata* mengacu pada formulasi terbaik dari Sukarminah *et al.*

(2020) yaitu *Ulva reticulata* dengan penambahan 0%, 2%, 4%, susu UHT, dicampur dengan susu skim 3% dan sukrosa 10%. Selanjutnya dipasteurisasi selama 3 menit pada 80°C dan didinginkan hingga suhu 42°C. 10% campuran media starter yoghurt adaptasi rumput laut diinokulasi ke media yogurt dan diinkubasi selama 7 jam pada suhu 40°C sampai yoghurt rumput laut diperoleh. Selanjutnya, dilanjutkan dengan pengujian total BAL, pH, aktivitas antioksidan, dan organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur).

Parameter Pengujian

Adapun parameter pengujian adalah total BAL (Meiyasa *et al.*, 2018), pH (Purnasari *et al.*, 2015), Sedangkan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall*) mengacu pada Setiadi & Husni (2024b).

Analisis Data

Data yang dihasilkan kemudian diuji statistik sidik ragam (ANOVA) menggunakan SPSS versi 22. Kemudian, dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Bakteri Asam Laktat (BAL)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *Ulva reticulata* dalam yogurt berpengaruh nyata terhadap total BAL yang dihasilkan. Rata-rata nilai total BAL pada penelitian ini adalah $< 10^4$ CFU/mL – 4.0×10^5 CFU/mL. Terlihat bahwa perlakuan tanpa penambahan *U. reticulata* memiliki nilai total BAL sebesar 2.7×10^5 CFU/mL. Pada perlakuan P1 dengan penambahan *U. reticulata* 2% pada yogurt memiliki nilai total BAL sebesar 4.0×10^5 CFU/mL. Selanjutnya, pada perlakuan P2 (penambahan *U. reticulata* 4%) dan P3 (penambahan *U. reticulata* 6%) memiliki nilai total BAL masing-masing sebesar 2.1×10^5 CFU/mL dan $< 10^4$ CFU/mL. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada perlakuan P1 (penambahan *U. reticulata* 2%) memiliki nilai total BAL tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Selain itu, hasil penelitian

menunjukkan bahwa semakin tingginya penambahan *U. reticulata* dapat menurunkan nilai total BAL pada yogurt yang dihasilkan (Tabel 1).

Tabel 1. Total Bakteri Asam Laktat (BAL) pada yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

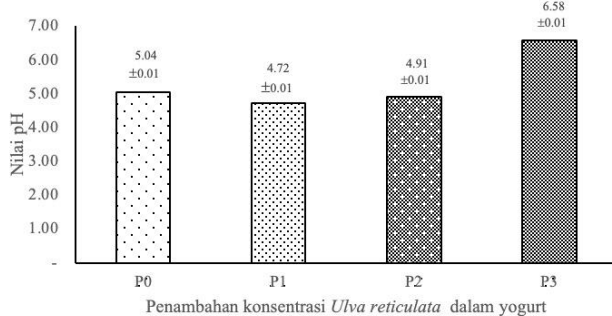
Perlakuan	Total BAL
P0	2.7×10^5 CFU/mL
P1	4.0×10^5 CFU/mL
P2	2.1×10^5 CFU/mL
P3	$< 10^4$ CFU/mL

Menurunnya nilai total BAL pada produk yogurt dengan penambahan *U. reticulata* disebabkan oleh nilai pH yang semakin tinggi pada produk yogurt yang dihasilkan. Dimana terlihat pada Gambar 1 bahwa semakin tinggi penambahan *U. reticulata* maka nilai pH yang dihasilkan juga semakin tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan semakin tingginya nilai pH maka kemampuan untuk memproduksi BAL juga semakin kecil. Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan yang dilaporkan oleh Setiadi & Husni (2024) bahwa semakin tinggi penambahan rumput laut *Caulerpa lentilifera* memiliki nilai total BAL yang semakin tinggi pula. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Sukarminah *et al.* (2020) bahwa penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* meningkatkan nilai total BAL pada yogurt. Total BAL yang dihasilkan berhubungan dengan nilai pH pada produk yogurt yang dihasilkan. Semakin rendah nilai pH maka jumlah bakteri yang dihasilkan semakin tinggi.

Nilai pH

Nilai pH merupakan salah satu parameter penting untuk menentukan produk yogurt *U. reticulata* yang dihasilkan apakah bersifat asam atau basa. Hal ini berhubungan total BAL yang terkandung pada produk yogurt. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan P0 (tanpa penambahan *U. reticulata*) memiliki nilai pH 5.04, selanjutnya, perlakuan dengan penambahan *U. reticulata* 2% memiliki nilai pH sebesar 4.72.

Terlihat bahwa dengan penambahan *U. reticulata* sebesar 2% mampu menurunkan nilai pH. Namun, semakin tinggi penambahan *U. reticulata* (4% dan 6%) menyebabkan nilai pH semakin tinggi 4.91 dan 6.58 (Gambar 1). Hal ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Sukarminah et al. (2020) bahwa dengan penambahan rumput laut *E. cottonii* dalam pembuatan yogurt dapat meningkatkan nilai pH. Wahyu (2020) juga melaporkan bahwa semakin tinggi penambahan rumput laut *E. spinosum* berpengaruh terhadap peningkatan nilai pH. Nilai pH yogurt dipengaruhi oleh bakteri asam laktat atau starter yogurt yang digunakan sehingga membantu memecahkan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana (Setiadi & Husni, 2024b).



Gambar 1. Nilai pH pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

Pengujian Organoleptik

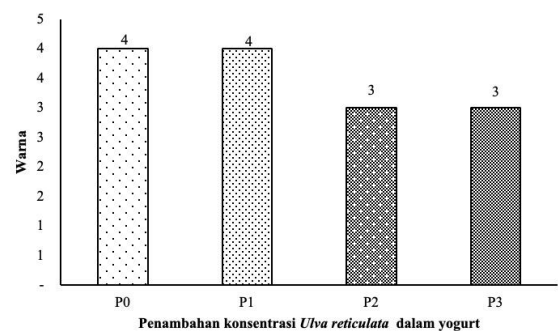
Pengujian organoleptik produk yogurt *Ulva reticulata* meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall dengan skala yang digunakan yaitu 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (agak suka), 2 (tidak suka), dan 1 (sangat tidak suka).



Gambar 2. Tampilan Produk Yogurt *Ulva reticulata*

Warna

Menurut Khusainin (2014) warna bahan pangan dapat menentukan kualitas bahan makanan dan seberapa segar makanan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian rusip ikan teri nasi ditinjau dari uji organoleptik dari tingkat kesukaan yogurt dilakukan (Gambar 3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan *U. reticulata* (0, 2%, 4%, dan 6%) berpengaruh terhadap tingkat kesukaan untuk warna (4=suka; 3=agak suka). Semakin tinggi penambahan *U. reticulata* berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna yogurt yang dihasilkan, dimana dengan penambahan *U. reticulata* menyebabkan tingkat kesukaan panelis menjadi menurun terhadap warna yogurt yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh *U. reticulata* yang ditambahkan sehingga warna yang dihasilkan terlalu hijau pekat. Hal serupa juga dilaporkan oleh Setiadi dan Husni (2024) bahwa panelis lebih memilih yogurt dengan warna yang tidak terlalu pekat/hijau.

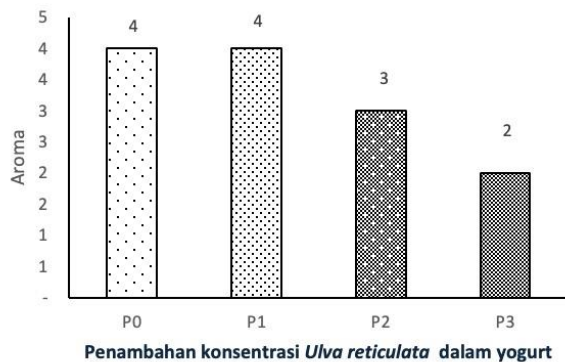


Gambar 3. Uji Organoleptik Warna pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

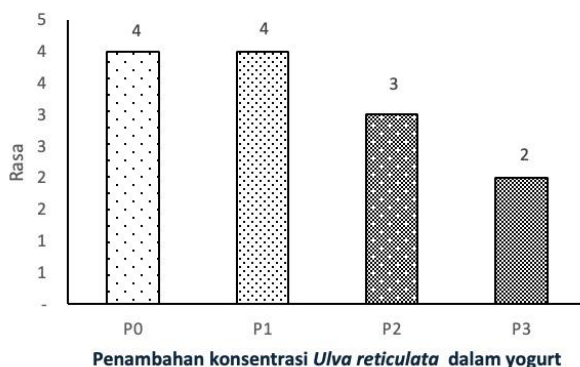
Aroma

Menurut Hadju (2021) aroma merupakan salah satu parameter untuk menguji karakteristik sensori pada indera penciuman. Jika bahan yang digunakan memiliki cita rasa tertentu, maka cita rasa tersebut dapat diterima. Aroma pada yogurt dapat dilihat pada Gambar 4. Nilai organoleptik untuk aroma yogurt yang dihasilkan dengan penambahan *U. reticulata* memiliki nilai 2-4 dengan kategori suka sampai tidak suka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin

tinggi konsentrasi *U. reticulata* maka panelis lebih tidak menyukai produk yogurt yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh aroma khas dari rumput laut yang bau amis sehingga menyebabkan panelis lebih memilih perlakuan dengan penambahan *U. reticulata* 2% dan perlakuan kontrol.



Gambar 4. Uji Organoleptik Aroma pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*



Gambar 5. Uji Organoleptik Rasa pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

Rasa

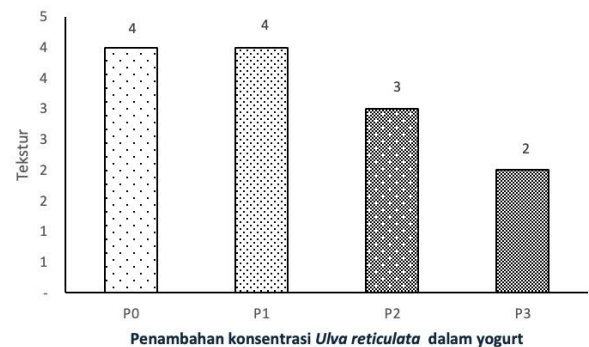
Rasa merupakan tanggapan indera terhadap rangsangan saraf, diterima oleh indera pengecap yaitu lidah (Megama, 2016). Rasa yogurt *U. reticulata* dapat dilihat pada Gambar 5. Hasil uji organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa dengan penambahan *U. reticulata* panelis lebih menyukai perlakuan P1 (penambahan *U. reticulata* 2%) dengan kategori suka

dibandingkan perlakuan P2 (kategori agak suka), dan P3 (kategori tidak suka). Hal ini

disebabkan oleh aroma dan rasa laut yang khas, sedikit amis, dan rasa asin sehingga berpengaruh terhadap rasa yogurt yang dihasilkan.

Tekstur

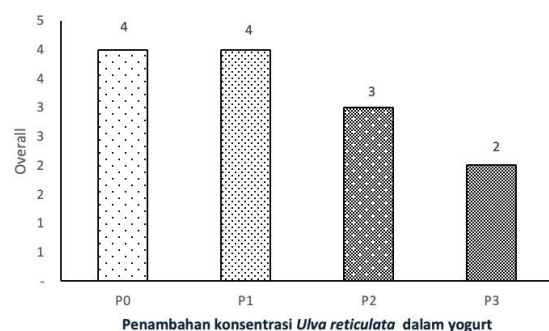
Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur dari produk yogurt yang dihasilkan memiliki nilai rata-rata 2-4 dengan kategori suka sampai tidak suka (Gambar 6). Terlihat bahwa dengan penambahan rumput laut berpengaruh terhadap tekstur yogurt yang dihasilkan, dimana semakin tinggi konsentrasi *U. reticulata* maka panelis tidak menyukai yogurt yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan terlalu banyaknya simplisia *U. reticulata* sehingga menyebabkan tekstur yogurt menjadi cair dan encer.



Gambar 6. Uji Organoleptik Tekstur pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

Overall

Berdasarkan hasil uji organoleptik baik warna, aroma, rasa, dan tekstur dari semua perlakuan dengan penambahan *U. reticulata* panelis lebih menyukai perlakuan P1 (penambahan *U. reticulata* 2%) dibandingkan perlakuan lainnya.



Gambar 7. Uji Organoleptik Overall pada Yogurt yang ditambahkan *Ulva reticulata*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa yogurt yang ditambahkan *U. reticulata* dengan perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan P1 dengan penambahan *U. reticulata* 2% dengan jumlah total BAL 4.0×10^5 CFU/mL, pH 4.72, dan uji organoleptik baik warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall berada pada nilai 4 dengan kategori suka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah mendanai seluruh penelitian ini melalui Hibah PKM-Riset Eksakta pendanaan tahun 2024 dan kepada bidang Kemahasiswaan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba yang telah memfasilitasi terselenggaranya kegiatan PKM-Riset Eksakta ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. B. A., Adel, M., Talati, A., Kumar, M. S., Abdulrahim, K., & Abdulhameed, M. M. (2017). Seaweed polysaccharides and their production and applications. In *Seaweed Polysaccharides* (pp. 369–382). Elsevier.
- Akremiti, N., Cappoen, D., Anthonissen, R., Verschaeve, L., & Bouraoui, A. (2017). Phytochemical and in vitro antimicrobial and genotoxic activity in the brown algae *Dictyopteris membranacea*. *South African Journal of Botany*, 108, 308–314.
- Alloyarova, Y. V., Kolotova, D. S., & Derkach, S. R. (2024). Nutritional and therapeutic potential of functional components of brown seaweed: A review. *Foods and Raw Materials*, 12(2), 398–419.
- Blikra, M. J., Altintzoglou, T., Løvdal, T., Rognså, G., Skipnes, D., Skåra, T., Sivertsvik, M., & Fernández, E. N. (2021). Seaweed products for the future: Using current tools to develop a sustainable food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 118, 765–776.
- Chankaew, W., Amornlerdpison, D., & Lailerd, N. (2021). *Characteristics of red macroalgae, Caloglossa beccarii DeToni from freshwater for food as safe and other applications in Thailand*.
- Dassa, D. U., & Meiyasa, F. (2023). Analisis Mineral Makroalga *Ulva Reticulata* Dan *Turbinaria Ornate* yang Berasal dari Perairan Maudolung. *Proceeding Sustainable Agricultural Technology Innovation (SATI)*, 1(1), 132–139.
- El-Beltagi, H. S., Mohamed, A. A., Mohamed, H. I., Ramadan, K. M. A., Barqawi, A. A., & Mansour, A. T. (2022). Phytochemical and potential properties of seaweeds and their recent applications: A review. *Marine Drugs*, 20(6), 342.
- Gazali, M., & Zamani, N. P. (2019). The screening of bioactive compound of the green algae *Halimeda macroloba* (Decaisne, 1841) as an antioxidant agent from Banyak Island Aceh Singkil. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 348(1), 012043.
- Gomez-Zavaglia, A., Prieto Lage, M. A., Jimenez-Lopez, C., Mejuto, J. C., & Simal-Gandara, J. (2019). The potential of seaweeds as a source of functional ingredients of prebiotic and antioxidant value. *Antioxidants*, 8(9), 406.
- Healy, L. E., Zhu, X., Pojić, M., Sullivan, C., Tiwari, U., Curtin, J., & Tiwari, B. K. (2023). Biomolecules from macroalgae—nutritional profile and bioactives for novel food product development. *Biomolecules*, 13(2), 386.
- Kumar, A., Hanjabam, M. D., Kishore, P., Uchoi, D., Panda, S. K., Mohan, C. O., Chatterjee, N. S., Zynudheen, A. A., & Ravishankar, C. N. (2023). Exploitation of seaweed functionality for the development of food products. *Food and Bioprocess Technology*, 16(9), 1873–1903.
- Laut, D. P. R., & Wahyu, Y. I. (n.d.). *Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Formulasi Yogurt*.

- Meiyasa, F., Jenie, B. S. L., Nuraida, L., & Wahyuwardani, S. (2018). *Effectivity of Lactobacillus plantarum BSL against Listeria monocytogenes in rats*.
- Meiyasa, F., Ranjawali, E., Tuarita, M. Z., & Tarigan, N. (2023). Profil asam amino Turbinaria ornata dan Ulva reticulata dari Perairan Moudolung Sumba Timur. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(3), 425–432.
- Meiyasa, F., Taringan, N., Henggu, K. U., Tega, Y. R., Ndahawali, S., Zulfamy, K. E., Saputro, M. N. B., & Priyastiti, I. (2024). Biological activities of macroalgae in the Moudulung waters: bioactive compounds and antioxidant activity. *Food Research*, 8(1), 82–91. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.8\(1\).050](https://doi.org/10.26656/fr.2017.8(1).050).
- Pereira, C. M. P., Nunes, C. F. P., Zambotti-Villela, L., Streit, N. M., Dias, D., Pinto, E., Gomes, C. B., & Colepicolo, P. (2017). Extraction of sterols in brown macroalgae from Antarctica and their identification by liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry. *Journal of Applied Phycology*, 29, 751–757.
- Pereira, R., Yarish, C., & Critchley, A. T. (2024). Seaweed aquaculture for human foods in land based and IMTA systems. In *Applications of Seaweeds in Food and Nutrition* (pp. 77–99). Elsevier.
- Pradhan, B., Nayak, R., Patra, S., Jit, B. P., Ragusa, A., & Jena, M. (2020). Bioactive metabolites from marine algae as potent pharmacophores against oxidative stress-associated human diseases: A comprehensive review. *Molecules*, 26(1), 37.
- Setiadi, M. K., & Husni, A. (2024a). Aktivitas antioksidan dan tingkat penerimaan konsumen yoghurt yang diperkaya rumput laut Caulerpa lentillifera. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(5), 417–430. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v27i5.53538>
- Setiadi, M. K., & Husni, A. (2024b). Antioxidant Activity and Consumer Acceptance Level of Yogurt Enriched with Caulerpa lentillifera Seaweed. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(5), 417–430. <https://doi.org/10.17844/JPHPI.V27I5.53538>
- Sukarminah, E., Cahyana, ; Y, Rialita, ; T, Silvia,);, Yudiastuti, O. N., Sobarsa, H. G., Program,), Teknologi, S., Pangan, R., Jember, P. N., Cottonii, E., & Laktat, B. A. (n.d.-b). *AGROPROSS National Conference Proceedings of Agriculture Proceedings: Peran Teaching Factory Di Perguruan Tinggi Vokasi Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Pada Era New Normal Pengaruh Perbandingan Rumput Laut dan Susu Terhadap Karakteristik Yoghurt Probiotik Rumput Laut Kata Kunci*. <https://doi.org/10.25047/agropross.2020.49>.
- Takanjanji, U. D., & Meiyasa, F. (2023). Eksplorasi Keanekaragaman Makroalga Dan Analisis Komposisi Kimia Berdasarkan Kelimpahannya Di Perairan Warambadi, Sumba Timur [Exploration of Macroalgae Diversity and Analysis of Chemical Composition Based on Abundance in Warambadi Waters, East Sumba]. *Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis*, 1(01), 29–39.
- Tarigan, N., Sudrajat, A. O., Arfah, H., Alimuddin, A., & Wahjuningrum, D. (2023). Potential use of phytochemical from ethanolic extract of green seaweed Ulva reticulata in aquaculture. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(12).
- Thiviya, P., Gamage, A., Gama-Arachchige, N. S., Merah, O., & Madhujith, T. (2022). Seaweeds as a source of functional proteins. *Phycology*, 2(2), 216–243.
- Wendin, K., & Undeland, I. (2020). Seaweed as food—Attitudes and preferences among Swedish consumers. A pilot study.

International Journal of Gastronomy and Food Science, 22, 100265.

Yiwa, A., & Meiyasa, F. (2023). Profil Asam Lemak Dari *Ulva reticulata* dan *Turbinaria ornate* Yang Berasal dari Perairan Moudolung Kabupaten Sumba Timur [Fatty

Acid Profile of *Ulva reticulata* and *Turbinaria ornate* From Moudolung waters East Sumba District]. *JURNAL PENGOLAHAN PERIKANAN TROPIS*, 1(01), 7–14.