

RUMPUT LAUT DARI PERAIRAN LONTAR: JENIS DAN POTENSI PEMANFAATANNYA

Seaweed from Lontar Waters: Species and Potential Uses

Oktaviani¹, Lukman Anugrah Agung¹, Saifullah^{1*}

¹ Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten

*Corresponding author, e-mail: saifullah@untirta.ac.id

Diterima : 27 Juni 2024 / Disetujui : 20 Juli 2024

ABSTRACT

*Lontar water is a major producer of farmed seaweed in Banten Province. In addition to cultivated seaweed, it also has potential of wild seaweed species. This study was conducted to identify wild seaweed or macroalgal species found in Lontar waters. Moreover, the potencies of the wild seaweed species found in Lontar water were also described in this study. The research used a purposive random sampling method and three sampling points were selected. The seaweed samples were then identified morphologically using references. There were five different types of seaweed found in Lontar Water, i.e. *Kappaphycus* sp., *Chaetomorpha* sp., *Gracilaria* sp., *Acanthophora* sp., and *Hypnea* sp. from red seaweed (Rhodophyta) and green seaweed (Chlorophyta) groups. Each seaweed species has potential for food, health, and industrial uses.*

Keywords: *Chlorophyta, Lontar waters, potency of macroalgae, Rhodophyta, wild seaweed*

ABSTRAK

Perairan Lontar merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut hasil budidaya di Provinsi Banten. Selain rumput laut yang dibudidayakan, di perairan ini juga terdapat rumput laut lainnya yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis rumput laut atau makroalga yang ditemukan di Perairan Lontar. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menggambarkan potensi rumput laut liar yang ditemukan di Perairan Lontar. Penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling* dengan sampel yang berasal dari tiga titik yang telah ditentukan di Perairan Lontar. Sampel rumput laut kemudian diidentifikasi menggunakan literatur yang tersedia. Hasil penelitian menunjukkan terdapat lima jenis rumput laut yang terdapat di Perairan Lontar, yaitu *Kappaphycus* sp., *Chaetomorpha* sp., *Gracilaria* sp., *Acanthophora* sp. dan *Hypnea* sp. dari kelompok alga merah (Rhodophyta) dan alga hijau (Chlorophyta). Rumput laut yang ditemukan di Perairan Lontar ini memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan, industri, atau kesehatan.

Kata kunci : Chlorophyta, Perairan Lontar, potensi makroalga, Rhodophyta, rumput laut liar

PENDAHULUAN

Lontar merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang Provinsi Banten. Sebagai desa pesisir, mata pencarian penduduk di Desa Lontar umumnya adalah nelayan. Salah satu kelompok nelayan yang ada

di Desa Lontar adalah nelayan budidaya rumput laut. Oleh karenanya tidak mengherankan jika Perairan Lontar merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut utama di Provinsi Banten.

Perairan Lontar memiliki kualitas air yang cukup baik untuk mendukung kegiatan budidaya rumput laut. Tiga dari lima stasiun yang diamati di Perairan Lontar dinyatakan layak dan sesuai untuk kegiatan budidaya rumput laut (Dewanto *et al.* 2015). Selain itu, pengamatan kualitas air dari lokasi lain di perairan Teluk Banten menunjukkan potensi yang cukup baik untuk budidaya rumput laut. Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dapat tumbuh dengan baik di perairan Pulo Panjang karena didukung oleh faktor lingkungan yang layak untuk budidayanya (Saifullah *et al.* 2024; Soejarwo dan Indra 2020).

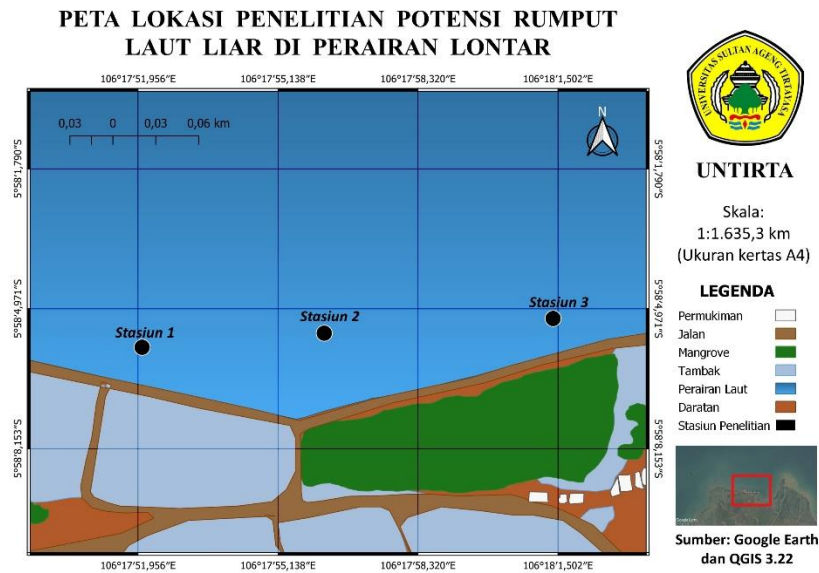
Sebagai sumberdaya yang ketersediaannya melimpah di alam, rumput laut dapat menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat pesisir. Penelitian terdahulu menemukan beberapa jenis rumput laut potensial dari perairan Banten. Ditemukan enam jenis rumput laut dari genus *Gracilaria*, *Sargassum*, *Ulva* dan *Caulerpa* di perairan Pulo Merak (Saifullah dan Haryati 2014). Jenis *Gracilaria* dan *Sargassum* masing-masing dapat dimanfaatkan sebagai sumber agar dan alginat (Suparmi dan Sahri 2009; Mayasri 2021). Sementara *Ulva* dan *Caulerpa* memiliki potensi sebagai bahan pakan (Cokrowati *et al.* 2023).

Rumput laut merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomis penting (Porse and Rudolph 2017). Rumput laut merupakan sumberdaya hayati yang dapat dimanfaatkan dengan cara dikonsumsi langsung atau digunakan sebagai bahan baku industri (Salim dan Ernawati 2015). Pemanfaatan rumput laut sebagai bahan pangan, kesehatan, dan industri telah berkembang pesat. Namun demikian, komoditas rumput laut yang dibudidayakan masih sedikit jenisnya. Sehingga penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk mengidentifikasi jenis rumput laut atau makroalga liar yang terdapat di Perairan Lontar. Selain itu, dari penelitian ini juga diharapkan terlihat potensi pemanfaatan dari jenis rumput laut liar yang ditemukan di Perairan Lontar tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Perairan Lontar, Kabupaten Serang Banten pada bulan Mei 2024. Rumput laut yang didapatkan kemudian diidentifikasi di Laboratorium Budidaya Perairan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi coolbox, penggaris, papan preparat, kamera dan jaring.

Penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling*, dimana sampel rumput laut diambil di tiga titik yang telah ditentukan (gambar 1). Stasiun satu terletak pada garis lintang -5.968571° dan bujur 106.297738° , stasiun dua terletak pada garis lintang -5.968792° dan bujur 106.298884° , dan stasiun tiga terletak pada garis lintang -5.968295° dan bujur 106.300899° . Rumput laut yang didapatkan dari hasil sampling kemudian diidentifikasi secara morfologi sampai tingkat genus menggunakan literatur yang berasal dari CMFRI (1987), Setyobudiandi *et al.* (2009), dan pangkalan data *online* yang tersedia melalui situs <https://www.algaebase.org/>.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa jenis rumput laut yang tergolong ke dalam kelompok alga merah (Rhodophyta) dan alga hijau (Chlorophyta). Ditemukan lima genus rumput laut di Perairan Lontar. Masing-masing genus yang ditemukan beserta potensinya dijabarkan secara detail di bawah ini.

Kappaphycus

Rumput laut yang berasal dari genus *Kappaphycus* (Gambar 2) adalah salah satu jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Selain di Indonesia, *Kappaphycus* juga ternyata merupakan salah satu jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan di dunia (Rudke *et al.* 2020). Bersama dengan rumput laut dari genus *Euchema*, rumput laut jenis ini merupakan komoditas ekonomis penting di Indonesia (Sunarpi *et al.* 2013). Sementara itu, klasifikasi dari rumput laut *Kappaphycus* menurut Guiry (2011) adalah sebagai berikut:

- Domain : Eukaryota
- Kerajaan : Plantae
- Filum : Rhodophyta
- Kelas : Florideophyceae
- Ordo : Gigartinales
- Famili : Solieriaceae
- Genus : *Kappaphycus*

Rumput laut dari genus *Kappaphycus* merupakan sumber karagenan yang dapat dimanfaatkan oleh industri kosmetik, makanan, dan obat-obatan. Selain itu, rumput laut jenis ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman (Antonio da Costa *et al.* 2017). Sementara itu untuk sebarannya, menurut

Setyobudiandi *et al.* (2009), habitat dari rumput laut jenis ini adalah di perairan pasang surut, rataan terumbu karang, dan menempel pada substrat yang keras.



Gambar 2. *Kappaphycus* sp.

Chaetomorpha

Chaetomorpha termasuk ke dalam jenis rumput laut yang belum dibudidayakan. Namun demikian, rumput laut ini memiliki potensi budidaya karena kandungan iodin dan karagenannya yang dapat dimanfaatkan untuk industri (Setyobudiandi *et al.* 2009). Klasifikasi dari rumput laut *Chaetomorpha* (Gambar 3) menurut Guiry (2015) adalah sebagai berikut :

Domain	: Eukaryota
Kerajaan	: Plantae
Filum	: Chlorophyta
Kelas	: Ulvophyceae
Ordo	: Cladophorales
Famili	: Cladophoraceae
Genus	: <i>Chaetomorpha</i>



Gambar 3. *Chaetomorpha* sp.

Pemanfaatan *Chaetomorpha* sejauh ini digunakan sebagai pupuk untuk tanaman. Penelitian terkini (Wahyuni *et al.* 2022) menunjukkan potensi *Chaetomorpha* sebagai senyawa antibakteri untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophylla* dan *Vibrio sp.* Dalam penelitian lain,

Chaetomorpha juga diketahui mengandung alkaloid dan steroid (Mayasri, 2021). Tingginya potensi yang dimiliki oleh jenis rumput laut ini, membuatnya menjadi kandidat yang menarik untuk dibudidayakan.

Gracilaria

Gracilaria merupakan jenis rumput laut yang telah berhasil dibudidayakan. Meskipun memiliki potensi untuk dibudidayakan di perairan laut (Tarmizi *et al.* 2022), umumnya *Gracilaria* dibudidayakan di tambak. Hal ini dikarenakan *Gracilaria* memiliki rentang toleransi terhadap salinitas yang tinggi. Selain itu, budidaya *Gracilaria* di tambak juga dapat menggunakan sistem polikultur dengan komoditas lain seperti udang dan bandeng (Tangko, 2008). Adapun klasifikasi dari rumput laut *Gracilaria* (Gambar 4) menurut Guiry (2021) adalah sebagai berikut:

Domain	: Eukaryota
Kerajaan	: Plantae
Filum	: Rhodophyta
Kelas	: Florideophyceae
Ordo	: Gracilariales
Famili	: Gracilariaceae
Genus	: <i>Gracilaria</i>



Gambar 4. *Gracilaria* sp.

Rumput laut jenis *gracilaria* merupakan penghasil agar. Kebutuhan *Gracilaria* mencapai 27.000 ton/tahun untuk industri agar di dalam dan luar negeri (Safrini *et al.* 2022). *Gracilaria* juga diketahui mengandung senyawa alkaloid dan flavonoid (Mayasri, 2021). Selain itu, *Gracilaria* juga mengandung saponin, steroid, dan fenol hidrokuinon (Insani *et al.* 2022).

Acanthophora

Acanthophora merupakan jenis rumput laut yang tersebar luas di perairan Indonesia. Namun demikian, jenis rumput laut ini belum dibudidayakan. *Acanthophora* tumbuh pada substrat batu atau substrat keras lainnya (Setyobudiandi *et al.* 2009). Klasifikasi dari rumput laut *Acanthophora* (Gambar 5) adalah sebagai berikut (Guiry 2018) :

Domain	: Eukaryota
Kerajaan	: Plantae

Filum : Rhodophyta
Kelas : Florideophyceae
Ordo : Ceramiales
Famili : Rhodomelaceae
Genus : *Acanthophora*



Gambar 5. *Acanthophora* sp.

Acanthophora memiliki potensi di bidang farmasi dan merupakan jenis rumput laut yang dapat dimakan (Setyobudiandi *et al.* 2009). *Acanthophora* juga diketahui mengandung senyawa antioksidan (Setyati *et al.* 2017).

Hypnea

Hypnea merupakan jenis rumput laut yang belum dibudidayakan di Indonesia. Klasifikasi dari rumput laut *Hypnea* (Gambar 6) adalah sebagai berikut Guiry (2018):

Domain : Eukaryota
Kerajaan : Plantae
Filum : Rhodophyta
Kelas : Florideophyceae
Ordo : Gigartinales
Famili : Cystocloniaceae
Genus : *Hypnea*

Hypnea merupakan jenis rumput laut yang memiliki potensi sebagai penghasil karagenan (Suparmi dan Sahri 2009). Selain itu, *Hypnea* juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuat nori karena memiliki kandungan nutrisi yang lengkap (Lalopua 2018). Selain itu, *Hypnea* juga diketahui mengandung selulosa (Sulfida 2020).



Gambar 6. *Hypnea* sp.

KESIMPULAN

Lima jenis rumput laut liar yang berasal dari kelompok alga merah (Rhodophyta) dan alga hijau (Chlorophyta) ditemukan di Perairan Lontar, yaitu *Kappaphycus* sp., *Chaetomorpha* sp., *Gracilaria* sp., *Acanthophora* sp., dan *Hypnea* sp. Rumput laut yang ditemukan ini berpotensi untuk dimanfaatkan dalam bidang pangan, industri, dan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonio da Costa M, Alves HJ, Alab JC, Albrecht LP, Albrecht AJP, Marra BM. 2017. *Kappaphycus alvarezii* extract used for the seed treatment of soybean culture. *African Journal of Agricultural Research* 12 (12): 1054-1058.
- CMFRI. 1987. *Key for identification of economically important seaweeds*. India: CMFRI bulletin 41. 99hlm.
- Cokrowati N, Risjani Y, Andayani S, Firdaus M. 2023. The potential and development of seaweed cultivation in Lombok: A review. *Jurnal Biologi Tropis* 23 (1): 202-212.
- Dewanto YB, Saifullah, Hermawan D. 2015. Evaluasi kesesuaian lokasi pengembangan budidaya rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) di Desa Lontar, Kecamatan Tirtayasa, Kabupaten Serang. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 5 (2): 49-55.
- Guiry, M. D. 2011. *Kappaphycus* in Guiry, M. D. and Guiry, G. M. Algaebase, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org/> [diakses 11 Juni 2024].
- Guiry, M. D. 2015. *Chaetomorpha* in Guiry, M. D. and Guiry, G. M. Algaebase, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org/> [diakses 11 Juni 2024].
- Guiry, M. D. 2021. *Gracilaria* in Guiry, M. D. and Guiry, G. M. Algaebase, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org/> [diakses 11 Juni 2024].

- Guiry, M. D. 2018. *Hypnea* in Guiry, M. D. and Guiry, G. M. Algaebase, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org/> [diakses 11 Juni 2024].
- Guiry, M. D. 2018. *Acanthophora* in Guiry, M. D. and Guiry, G. M. Algaebase, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org/> [diakses 11 Juni 2024].
- Insani AN, Hafiludin, Chandra AB. 2022. Pemanfaatan ekstrak *Gracilaria* sp. dari Perairan Pamekasan sebagai antioksidan. *Juvenil* 3 (1): 16-25.
- Lalopua VM. 2018. Karakteristik fisika kimia nori rumput laut merah *Hypnea saidana* menggunakan metode pembuatan berbeda dengan penjemuran matahari. *Majalah BIAM* 14 (01): 28-36.
- Mayasri A. 2021. Potensi beberapa jenis rumput laut di Aceh (studi kasus: skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan). *Lantanida Journal* 9 (1): 82-92.
- Porse H, Rudolph B. 2017. The seaweed hydrocolloid industry: 2016 updates, requirements, and outlook. *Journal of Applied Phycology* 29: 2187-2200.
- Rudke AR, Jose de Andrade C, Ferreira SRS. 2020. *Kappaphycus alvarezii* macroalgae: an unexplored and valuable biomass for green biorefinery conversion. *Trends in Food Science & Technology* 103: 214-224.
- Safrini D, Adhawati SS, Cangara AS, Made S. 2022. Kajian usaha budidaya tambak rumput laut (*Gracilaria* sp.) di Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Pongawa* 2 (1): 1-11.
- Saifullah, Abdillah ES, Indaryanto FR. 2024. The growth performance of *Kappaphycus alvarezii* cultivated in a lead (Pb) contaminated farming area. *AGRIKAN – Jurnal Agribisnis Perikanan* 17 (1): 203-208.
- Saifullah, Haryati S. 2014. Identifikasi jenis rumput laut dari Perairan Pulo Merak Cilegon Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan* 3 (1): 31-35.
- Salim Z, Ernawati. 2015. *Info komoditi rumput laut*. Jakarta: Almarwardi Prima. 118 hlm.
- Setyati WA, Zainuddin M, Pramesti R. 2017. Aktivitas antioksidan senyawa non-polar dan polar dari ekstrak makroalga *Acanthophora muscooides* dari Pantai Krakal Yogyakarta. *Jurnal Enggano* 2 (1): 68-77.
- Setyobudiandi I, Soekendarsi E, Juariah U, Bahtiar, Hari H. 2009. *Rumput laut Indonesia, jenis dan upaya pemanfaatan*. Kendari: Unhalu Press. 63 hlm.
- Soejarwo PA, Indra TM. 2016. Penilaian kesesuaian kualitas perairan untuk budidaya rumput laut dengan analisis multidimensional scaling (MDS) di Perairan Pulau Panjang, Banten. *Jurnal Segara* 16 (1): 1-14.
- Sulfida D. 2020. Analisis ekstrak selulosa dari rumput laut merah *Hypnea spinella* [Skripsi]. Banda Aceh: Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam. 66 hlm.
- Sunarpi, Ghazali M, Nikmatullah A, Lim PE, Phang SM. 2013. Diversity dan distribution of natural population of *Euchema J. Agardh* and *Kappaphycus Doty* in Nusa Tenggara Barat, Indonesia. *Malaysian Journal of Science* 32: 151-164.
- Suparmi, Sahri A. 2009. Mengenal potensi rumput laut: kajian pemanfaatan sumberdaya rumput laut dari aspek industri dan kesehatan. *Majalah Ilmiah Sultan Agung XLIV* (118): 95-116.

- Tangko AM. Potensi dan prospek serta permasalahan pengembangan budidaya rumput laut di Provinsi Sulawesi Selatan. *Media Akuakultur* 3 (2): 137-144.
- Tarmizi A, Diniarti N, Azhar F. 2022. Analisis kesesuaian lokasi di Perairan Pulau Lombok untuk pengembangan rumput laut (*Gracilaria* sp.). *Jurnal Media Akuakultur Indonesia* 2 (2): 190-205.
- Wahyuni S, Gazali M, Kurniawan R. 2022. Uji sensitivitas ekstrak etanol *Chaetomorpha* sp. Terhadap bakteri *Aeromonas hydrophilla* dan *Vibrio* sp. *Jurnal Natur Indonesia* 20 (2): 50-54.

