

Inventarisasi Jenis - Jenis Makroalga di Perairan Pantai Pulau Pelapis Kabupaten Kayong Utara

Inventory of Macroalgae Species in the Coastal Waters of Pelapis Island, Kayong Utara Regency

Fikanti Putri Lestari ^{1*}, Fransiskus Juliono ¹, Hendri Ramadhani ¹, Muhammad Hafidz ¹,
Sadri Halim¹, Shihab Hidayat¹, Adityo Raynaldo¹, Etha Marista¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas IPA dan Kelautan, Universitas OSO

*e-mail : fikantiputtrilestari16@gmail.com

Received : 4 April 2023 ; Accepted : 22 June 2023
Published: 31 July © Author(s) 2023. This article is open access

Abstract

Macroalgae are organisms that live in freshwater and seawater, including seaweeds, microalgae, protists, and red algae. Macroalgae are recognized as one of the main foods for marine ecosystems. In addition, macroalgae are also an important source of many key ingredients used in industry, pharmaceutical product and chemicals. This study aims to determine preliminary data on the types of macroalgae found and determine the water quality on the coast of Pelapis Island based on physical and chemical factors. The research was conducted at 2 stations using the exploration method which includes sampling, macroalgae identification and water quality measurement. Water quality measurements and macroalgae sampling were conducted simultaneously. The water quality parameters measured were temperature, and salinity. Dissolved Oxygen (DO), Acidity Degree (pH) and Total Dissolved Solid (TDS). The results showed that 17 macroalgae species were found namely *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Halimeda discoidea*, *Spongomorpha aeruginosa*, *Gelidium sp*, *Galaxaura rugosa*, *Acanthopora spicifera*, *Turbinaria ornata*, *Gigartina sp*, *Padina sp*, *Ahnfeltia plicata*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularioides*, *Caulerpa serrulata*, *Hydroclathrus clathratus*, *Sargassum sp*, *Sargassum duplicatum*. The water quality of the macroalgae habitat at Station 1 showed a temperature 27.9°C, salinity 15.9 ppt, conductivity 25.3 S/m, pH 8.35, TDS 12.7 mg/l, and DO of 7.54 mg/L. Furthermore, Station 2 has an average temperature 29.7 °C, a salinity 14.7 ppt, conductivity 23.5 S/m, pH 8.26, TDS 11.8 mg/L and DO 6.08 mg/L.

Keywords: Macroalgae, Water quality, Pelapis island.

Abstrak

Makroalga adalah organisme yang hidup di air tawar dan air laut termasuk rumput laut, mikroalga, protista, dan ganggang merah. Makroalga dikenal sebagai salah satu makanan utama bagi ekosistem laut. Selain itu, makroalga juga merupakan sumber penting dari banyak bahan utama yang digunakan dalam industri, produk farmasi dan bahan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data awal jenis-jenis makroalga yang ditemukan dan mengetahui kualitas perairan di pesisir Pulau Pelapis berdasarkan faktor fisika dan kimia. Penelitian dilakukan di 2 stasiun dengan menggunakan metode eksplorasi yang meliputi pengambilan sampel, identifikasi makroalga, dan pengukuran kualitas air. Pengukuran kualitas air dan pengambilan sampel makroalga dilakukan secara bersamaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ditemukan 17 spesies makroalga yaitu *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Halimeda discoidea*, *Spongomorpha aeruginosa*, *Gelidium sp*, *Galaxaura rugosa*, *Acanthopora spicifera*, *Turbinaria ornata*, *Gigartina sp*, *Padina sp*, *Ahnfeltia plicata*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularioides*, *Caulerpa serrulata*, *Hydroclathrus clathratus*, *Sargassum sp*, *Sargassum duplicatum*. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, salinitas, Oksigen Terlarut (DO), Derajat keasaman (pH) dan Total Padatan Terlarut (TDS). Kualitas air habitat makroalga pada Stasiun 1 menunjukkan nilai suhu 27,9°C, salinitas 15,9 ppt, konduktivitas 25,3 S/m, pH 8,35, TDS 12,7 mg/L, dan DO 7,54 mg/L. Selanjutnya, Stasiun 2 memiliki nilai rata-rata suhu 29,7 °C, salinitas 14,7 ppt, konduktivitas 23,5 S/m, pH 8,26, TDS 11,8 mg/L, dan DO 6,08 mg/L.

Kata kunci: Makroalga, kualitas perairan, Pulau Pelapis.

1. Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara maritim dengan luas wilayah laut 70% dan 30% daratan, dikenal dengan wilayah yang subur dan kaya akan sumber daya alam. Salah satu kekayaan alam yang bisa kita manfaatkan adalah sumber daya alam hayati seperti ekosistem terumbu karang dan makroalga. Makroalga adalah organisme yang hidup di air tawar dan air laut, termasuk rumput laut, mikroalga, protista, dan ganggang merah. Makroalga dikenal sebagai salah satu makanan utama bagi ekosistem laut. Selain itu makroalga juga merupakan sumber penting dari banyak bahan utama yang digunakan dalam industri, produk farmasi dan bahan kimia (Mousavi *et al.*, 2020).

Keanekaragaman makroalga di Indonesia sangat tinggi dan beraneka ragam. Kurang lebih ada sekitar 721 spesies makroalga yang di temukan di di seluruh wilayah perairan Indonesia (Apey, 2019). Makroalga hidup di kawasan intertidal yang memiliki variasi faktor lingkungan seperti suhu dan salinitas yang cukup tinggi dibandingkan dengan bagian ekosistem laut yang lain. Litaay (2014) menyatakan makroalga merupakan tanaman tingkat rendah yang tumbuh melekat atau menancap pada substrat tertentu seperti pada karang, lumpur, pasir, batu, dan benda keras

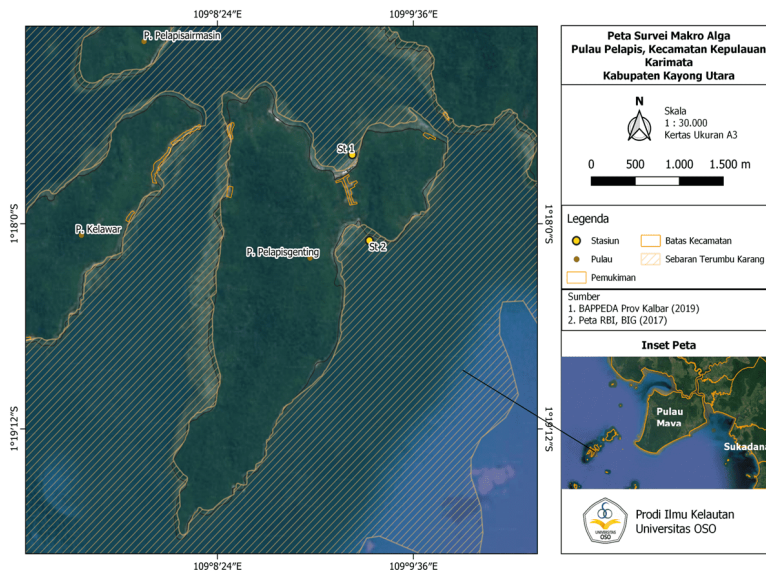
lainnya. Selain benda mati, makroalga juga dapat melekat pada tumbuhan lain secara epifitik. Pertumbuhan makroalga yang tergantung pada substrat mendapat pengaruh langsung dari sedimentasi.

Keanekaragaman makroalga di pantai Pulau Pelapis menjadi semakin penting seiring dengan perubahan iklim dan perubahan kualitas air laut. Hal ini juga berdampak pada kondisi ekosistem laut di pantai Pulau Pelapis, seperti meningkatnya beban polutan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis makroalga yang ditemukan di perairan pantai Pulau Pelapis dan mendeskripsikannya baik secara visual dan morfologi. Dengan demikian dapat memperoleh informasi dasar tentang keanekaragaman jenis makroalga di pantai Pulau Pelapis Kec. Kepulauan Karimata, Kab. Kayong Utara.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Hari Jumat, Tanggal 17 Februari 2023, pada pukul 15.30-selesai WIB. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di pantai Teluk Selatan Desa Pelapis, Kecamatan Kepulauan Karimata, Kabupaten Kayong Utara, seperti pada Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Pulau Pelapis

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah *Water Quality Checker* (WQC), plastik sampel, toples, sarung tangan, meteran jahit, Kertas warna hitam putih, kamera dan alat tulis, sementara bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%, akuades dan *tissue*.

2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode eksplorasi dengan menjelajahi titik stasiun yang sudah ditentukan di pantai Pulau Pelapis. Pengambilan sampel dilakukan pada 2 titik stasiun. Sampel yang ditemukan kemudian dibersihkan dimasukkan ke dalam plastik sampel untuk didokumentasi setelah itu sampel yang sudah didokumentasi dimasukkan ke dalam toples sampel dan dibawa ke laboratorium untuk dilakukan identifikasi lalu diawetkan menggunakan larutan alkohol

dengan konsentrasi 70% dicampur larutan aquades. Proses identifikasi mengacu pada buku *Seaweeds of India* menurut Jha *et al.* (2009). Untuk Pengukuran kualitas air dan pengambilan sampel makroalga dilakukan secara bersamaan. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, Salinitas, Oksigen terlarut (DO), derajat keasaman (pH) dan *Total Dissolved Solid* (TDS).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Klasifikasi Makroalga yang ditemukan di perairan Pantai Pulau Pelapis

Makroalga dalam istilah Indonesia sering disebut sebagai ganggang merupakan tumbuhan thallus karena belum memiliki akar, batang dan daun sejati. Makroalga dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok besar berdasarkan pigmentasi yaitu Rhodophyceae, Phacophyceae, dan Clorophyceae. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 17

Tabel 1. Klasifikasi Makroalga yang ditemukan di Perairan Pulau Pelapis

Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
<i>Chlorophyta</i>	<i>Clorophyceae</i>	<i>Caulerpales</i>	<i>Halimedaceae</i>	<i>Halimeda</i>	<i>Halimeda macroloba</i>
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulvophyceae</i>	<i>Bryopsidales</i>	<i>Halimedaceae</i>	<i>Halimeda</i>	<i>Halimeda opuntia</i>
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulvophyceae</i>	<i>Bryopsidales</i>	<i>Halimedaceae</i>	<i>Halimeda</i>	<i>Halimeda discoides</i>
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulvophyceae</i>	<i>Acrosiphoniales</i>	<i>Acrosiphoniaceae</i>	<i>Spongomorpha</i>	<i>Spongomorpha aeruginosa</i>
<i>Rhodophyta</i>	<i>Florideiophyceae</i>	<i>Gelidiales</i>	<i>Gelidiaceae</i>	<i>Gelidium</i>	<i>Gelidium spinosumum</i>
<i>Rhodophyta</i>	<i>Florideiophyceae</i>	<i>Nemaliales</i>	<i>Galaxauraceae</i>	<i>Galaxaura</i>	<i>Galaxaura rugosa</i>
<i>Rhodophyta</i>	<i>Florideiophyceae</i>	<i>Ceramiales</i>	<i>Rhodomelaceae</i>	<i>Acanthophora</i>	<i>Acanthophora spicifera</i>
<i>Ochrophyta</i>	<i>Phaeophyceae</i>	<i>Fucales</i>	<i>Sargassaceae</i>	<i>Turbinaria</i>	<i>Turbinaria ornata</i>
<i>Rhodophyta</i>	<i>Florideiophyceae</i>	<i>Gigartinales</i>	<i>Gigartinaceae</i>	<i>Gigartina</i>	<i>Gigartina</i> sp.
<i>Thalophyta</i>	<i>Phacophyceae</i>	<i>Dictyotales</i>	<i>Dictyoccae</i>	<i>Padina</i>	<i>Padina</i> sp.
<i>Rhodophyta</i>	<i>Florideiophyceae</i>	<i>Ahnfeltiales</i>	<i>Ahnfelticeae</i>	<i>Ahnfeltia</i>	<i>Ahnfeltia plicata</i>
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulvophyceae</i>	<i>Bryopsidales</i>	<i>Caulerpaceae</i>	<i>Caulerpa</i>	<i>Caulerpa racemosa</i>
<i>Ochrophyta</i>	<i>Phaeophyceae</i>	<i>Fucales</i>	<i>Sargassaceae</i>	<i>Turbinaria</i>	<i>Turbinaria ornata</i>
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulvophyceae</i>	<i>Bryopsidales</i>	<i>Caulerpaceae</i>	<i>Caulerpa</i>	<i>Caulerpa serrulata</i>
<i>Ochrophyta</i>	<i>Phaeophyceae</i>	<i>Ectocarpales</i>	<i>Scytosiphonaceae</i>	<i>Hydroclathrus</i>	<i>Hydroclathrus clathratus</i>
<i>Ochrophyta</i>	<i>Phaeophyceae</i>	<i>Fucales</i>	<i>Sargassaceae</i>	<i>Sargassum</i>	<i>Sargassum</i> sp.
<i>Ochrophyta</i>	<i>Phaeophyceae</i>	<i>Fucales</i>	<i>Sargassaceae</i>	<i>Sargassum</i>	<i>Sargassum duplicatum</i>

spesies (Tabel 1). Jenis makroalga yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Halimeda discoidea*, *Spongomorpha aeruginosa*, *Gelidium* sp., *Galaxaura rugosa*, *Acanthopora spicifera*, *Turbinaria ornata*, *Gigartina* sp., *Padina* sp., *Ahnfeltia plicata*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularioides*, *Caulerpa serrulata*, *Hydroclathrus clathratus*, *Sargassum* sp., *Sargassum duplicatum*.



Gambar 1. *Halimeda macroloba*

Halimeda macroloba

Halimeda macroloba (Gambar 1) adalah salah satu jenis alga karang yang tumbuh subur di perairan tropis dan subtropis. Ini adalah alga karang yang memiliki bentuk yang sangat kompleks, bervariasi, dan berwarna-warni. *H. macroloba* memiliki struktur yang kompleks, yang mencakup tiga lapisan yang berbeda. Lapisan eksternal terdiri dari sel-sel yang berbentuk bulat, sedangkan lapisan tengah dan internal berbentuk spiral. Struktur ini membuat *H. macroloba* berbeda dari alga karang lainnya (Sampson, 2020).



Gambar 2. *Halimeda opuntia*

Halimeda opuntia

Halimeda opuntia (Gambar 2) adalah makroalga yang memiliki *thallus* tegak, dan memiliki segmen yang bercabang. *Thallus* dari

H. opuntia ini memiliki tinggi sekitar 5-7 cm dan disertai pula alat perekat yang digunakan untuk menempel pada substrat. Terdapat filamen pada alat perekatnya agar lebih kuat menempel pada substratnya. Filamen tersebut mengandung kapur, bersifat sangat kaku dan memiliki bentuk bertekuk tiga yang susunannya saling tumpang tindih serta tidak teratur (Meriam *et al.*, 2016).



Gambar 3. *Halimeda discoidea*

Halimeda discoidea

Halimeda discoidea (Gambar 3) adalah salah satu makroalga yang berwarna hijau dan memiliki *thallus* yang kaku juga memiliki bentuk seperti ginjal dan bercabang. Spesies *H. discoidea* banyak ditemukan di perairan Pulau Pelapis. *Halimeda* dapat tumbuh di berbagai substrat. Hal ini disebabkan karena *Halimeda* memiliki kemampuan tinggi untuk beradaptasi. *H. discoidea* mampu tumbuh dengan cara menempel pada substrat, jenis substrat yang digunakan adalah kumpulan akar serabut, bebatuan dan pasir. Hal yang sama juga di laporkan oleh Ira dan Irawati (2018) bahwa *H. discoidea* dapat tumbuh di berbagai substrat seperti batu-batuan dan partikel pasir.



Gambar 4. *Spongomorpha aeruginosa*

Spongomorpha aeruginosa

Spongomorpha aeruginosa (Gambar 4) berasal dari Bahasa Yunani yaitu Spongos berarti "spons", Morphe beraerti "bentuk". Keanekaragaman makroalga jenis ini sekitar 10 spesies yang diterima, bentuk dan ukurannya yaitu filamen bercabang tidak berinti. Spesies yang lebih besar dapat memiliki panjang beberapa inchi, habitatnya di daerah intertidal yang lebih rendah di seluruh dunia (Bothwell, 2023). Hasil sampel yang ditemukan yaitu makroalga ini berwarna hijau tua ditemukan di daerah intertidal dan menempel pada substrat bebatuan.



Gambar 5. *Gelidium spinosum*

***Gelidium* sp.**

Gelidium sp. (Gambar 5) memiliki panjang kurang lebih 7 cm dan lebar 1,5 mm. Thallusnya berwarna merah, coklat, hijau-coklat atau pirang. Krusiat merupakan salah satu susunan spora. *Gelidium spinosum* termasuk dalam kingdom plantae. Bhotwell J, (2023) Menerangkan ada sekitar 150 spesie yang diterima saat ini, bentuk dan ukuran sangat bervariasi tetapi sering kali lebat dan sekitar panjangnya sampai 50 cm, habitat nya di panati berbatu.



Gambar 6. *Galaxaura rugosa*

Galaxaura rugosa

Galaxaura rugosa (Gambar 6) mempunyai ciri-ciri morfologi antara lain *thallus* lebat, kaku, kompak, membentuk gundukan hemispherical, tinggi talus 8 cm, warna talus gelap merah-cokelat, percabangan dikotomis. Cabang berbentuk silinder, mempunyai *holdfast* untuk menempel pada substrat.



Gambar 7. *Acanthophora spicifera*

Acanthophora spicifera

Genus ini menunjukkan banyak variasi pertumbuhan baik di antara dan di dalam spesies tetapi pelepah memiliki duri khas yang memberi nama umum mereka "rumput laut merah berduri" (Gambar 7). Spesies ini tumbuh tegak tahan lama, berbentuk cakram, pelepahnya berdaging, dan sering kali berbentuk silinder. Sumbu utama tidak memiliki duri, tetapi ada banyak percabangan yang tidak teratur dan cabang-cabang utama memang memiliki duri. Saat subur, struktur reproduksi terbentuk pada duri-duri tersebut (Bothwell, 2023). Hasil identifikasi sampel alga merah spesies *Acanthopora spicifera* yaitu memiliki ukuran panjang 14-15 cm, *thallus* berwarna kuning kemerah-merahan atau coklat kemerah-merahan, dengan bentuk percabangan dua bagian, cabang utama pendek, *thallus* bercabang banyak selang seling berbentuk silinder agak kaku dengan bintil-bintil yang mencuat kesamping dengan permukaan yang kasar. Tumbuh melekat pada batu karang,

Turniaria ornata

Turbinaria ornata (Gambar 8) tegak dengan bentuk daun agak membulat, umumnya membentuk corong dengan dikelilingi baris duri kaku di sekitar tepian daun dan terletak tidak beraturan, bagian tengah daun melengkung ke dalam berwarna

cokelat gelap dan membentuk *rhizoid* alat pelekat, hidup pada substrat berkarang di habitat intertidal berbatu yang terbuka, daerah pasang surut (Zubia *et al.*, 2004). Hasil identifikasi pada sampel yang ditemukan yaitu memiliki panjang 11-15 cm, berwarna cokelat gelap bentuk daun seperti turbin, ditemukan didaerah intertidal.



Gambar 8. *Turbinaria ornata*

Talus berbentuk kipas dan berwarna cokelat. Pada pengamatan di mikroskop, sel berbentuk silinder pada potongan membujur, sedangkan pada potongan melintang terlihat bahwa jaringan terdiri dari 3 lapis sel tebal yang berbentuk persegi. Jenis ini dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak (Kim, 2011).



Gambar 10. *Padina sp*

Gigartina sp.

Gigartina sp. (Gambar 9) mempunyai bentuk bermacam-macam, dari cabang tunggal sampai banyak, dikotom atau menyirip, warna merah tua atau pirang. Banyak jenis yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena menghasilkan karagenan. *Gigartina* tersebar di belahan bumi utara maupun selatan. Genus ini dibedakan dari marga lain karna mempunyai banyak papilla pendek atau tonjolan. Alga betina menghasilkan banyak cabang karpogonia sedangkan yang jantan tidak. Tetraspora terletak dalam papilla atau tersebar di sekitar dasarnya (Muspiroh *et al.*, 2018).



Gambar 9. *Gigartina sp.*

Ahnfeltia plicata

Ahnfeltia plicata (Gambar 11) memiliki bentuk *thallus* lebat berserabut dan *corymbose*, biasa dijumpai di zona litoral bagian tengah bawah dan sering terkubur di pasir. Makroalga ini membentuk jumbai lebat yang kusut, berwarna merah kecokelatan. Panjang sekitar 15 cm, kaku, berserabut dengan percabangan yang tidak teratur. Bhavanath *et al.* (2009) menerangkan bahwa *A. plicata* adalah salah satu ganggang komersial utama di dunia. Rusia setiap tahun memanen sekitar 5.000 ton (berat kering) dari stok liar dan digunakan untuk produksi agar-agar sulfat rendah berkualitas tinggi.



Gambar 11. *Ahnfeltia plicata*

Padina sp.

Padina sp. (Gambar 10) ditemukan pada substrat batu dan pasir. Talus terdiri dari *holdfast* tipe diskoidal, tangkai yang pendek.

Caulerpa racemosa

Caulerpa racemosa (Gambar 12) termasuk rumput laut hijau (Chlorophyta), yang tersebar di daerah tropis, hidup di bebatuan atau

menempel pada rumput laut lain, *Caulerpa* memiliki *thallus* berwarna hijau, terdapat pula bulatan bulatan seperti anggur yang berwarna hijau pada bagian batangnya. *C. racemosa* tumbuh pada bagian tengah sampai bagian bawah zona eutorial dengan substrat lumpur atau pasir. Namun, ada juga ditemui tumbuh soliter pada batuan mati (Saptasari, 2010). menurut Prud'homme Van Reine dan Trono (2001), distribusi vertikal *Caulerpa* sangat luas. Seperti misalnya *C. racemosa* ditemukan pada kedalaman 20-30 m.



Gambar 12. *Caulerpa racemosa*

Caulerpa sertularioides

Caulerpa sertularioides (Gambar 13) memiliki cabang seperti bulu, pipih, dan tegak, 3-5 cm tinggi, tumbuh dari stolon yang menjalar, ditambatkan oleh rimpang ke substrat. Anak cabang menempel berlawanan dengan pelepah, pipih, sedikit melengkung ke atas dan meruncing di kedua pangkal dan lebih halus dan anak cabangnya membulat.



Gambar 13. *Caulerpa sertularioides*

Caulerpa serrulata

Caulerpa serrulata (Gambar 14) ditemukan pada substrat berpasir. Talus berwarna hijau dengan *holdfast* berupa stolon. Talus berbentuk daun yang merumpun dengan bagian tepi bergerigi. Talus tumbuh lurus dan

beberapa memutar (spiral). Talus dapat bercabang dan tidak. Jaringan terdiri dari bagian korteks dan medula, dengan bagian medula berupa jaringan berbentuk jaring-jaring (Oryza *et al.*, 2016).



Gambar 14. *Caulerpa serrulata*

Hydroclathrus clathratus

Hydroclathrus clathratus (Gambar 15) memiliki bentuk *thallus* vesikuler dan bentuknya seperti jarring, menempel pada substrat seperti batuan intertidal serta batu koral. Makroalga ini sering dijumpai di zona litoral tengah bagian bawah dan batuan yang terpapar gelombang. Memiliki warna kekuningan hingga coklat tua, panjangnya hingga 12 cm. berbentuk tidak beraturan, tidak berlubang saat masih muda, berongga dan berlubang seperti jaring. *H. clathratus* dapat digunakan sebagai makanan dan pupuk di beberapa negara (Bhavanath *et al.*, 2009).



Gambar 15. *Hydroclathrus clathratus*

Sargassum sp.

Sargassum sp. (Gambar 16) ditemukan pada substrat batu dan pasir. Talus terdiri dari *holdfast* tipe *rhizoidal*, tangkai terlihat jelas dan *blade* berupa daun yang membulat jantung dengan bagian tepi bergerigi. Talus dilengkapi *bladder* yaitu struktur bulat yang berisi udara untuk membantu talus mengapung. Struktur

jaringan terdiri dari jaringan korteks dan medula. Bagian korteks dengan susunan sel yang rapat dan kecil. Sedangkan bagian medula terdiri dari sel dengan ukuran yang besar. Jenis ini kaya akan vitamin B sehingga dijadikan sebagai sumber makanan pada beberapa negara seperti Malaysia, Indonesia, Korea dan Australia (Kim, 2011)



Gambar 16. *Sargassum* sp.



Gambar 17. *Sargassum duplicatum*

Sargassum duplicatum

Sargassum duplicatum (Gambar 17) adalah salah satu jenis *Sargassum* yang sering tumbuh, termasuk ke dalam kelas Phaeophyceae. Rumput laut *S. duplicatum* tumbuh berumpun dengan panjang *thallus* mencapai 1-3 m yang dilengkapi gelembung udara yang disebut *bladder* berguna untuk menompang cabang *thallus* ke arah permukaan air untuk mendapatkan intensitas cahaya matahari (Kadi, 2005). Warna dari makroalga ini adalah cokelat tua atau cokelat muda dengan panjang 18 cm. Atmadja *et al.* (1996) menyatakan bahwa *S. duplicatum* dapat dikenal dari morfologi daunnya yang berbentuk seperti cangkir dan gelembung sebagai perekat.

Kualitas Perairan Pantai Pulau Pelapis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas perairan Pantai Pulau Pelapis di Stasiun 1 rata-rata suhu sebesar 27,9 °C, salinitas sebesar 15,9 ppt, pH sebesar 8,35, TDS sebesar 12,7 mg/L, DO sebesar 7,54 mg/L. Stasiun 2 rata-rata suhu sebesar 29,7 °C, salinitas sebesar 14,7 ppt, pH sebesar 8,26, TDS sebesar 11,8 mg/L, dan DO sebesar 6,08 mg/L seperti pada Tabel 2 dan 3. *Dissolved oxygen* (DO) berperan dalam proses metabolisme atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pembiakan. Disamping itu, oksigen juga dibutuhkan untuk oksidasi bahan-bahan organik dan anorganik dalam proses aerobik. Sumber utama oksigen dalam

Tabel 2. Kualitas Perairan Stasiun 1 pantai Pulau Pelapis

Parameter	1	2	3	Rata-rata
Suhu (°C)	27,9	28,2	27,7	27,9
Salinitas (ppt)	15,7	16,2	16	15,9
DO (mg/L)	7,85	7,69	7,09	7,54
pH	8,29	8,40	8,36	8,35
TDS (mg/L)	12,6	12,9	12,7	12,7

Tabel 3. Kualitas Perairan Stasiun 2 Pantai Pulau Pelapis

Parameter	1	2	3	Rata-rata
Suhu (°C)	30,6	19,5	29,1	29,7
Salinitas (ppt)	15,6	12,21	16,4	14,7
DO (mg/L)	6,33	7,19	5,96	6,08
pH	8,25	8,24	8,31	8,26
TDS (mg/L)	12,5	9,96	12,7	11,8

suatu perairan berasal dari proses difusi dari udara bebas dan hasil fotosintesis organisme yang hidup dalam perairan tersebut (Salamin, 2000).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah perairan Pulau Pelapis bagian utara dan selatan terdapat 17 spesies makroalga yaitu *Halimeda macroloba*, *Halimeda opuntia*, *Halimeda discoidea*, *Spongomorpha aeruginosa*, *Ggelidium* sp., *Galaxaura rugosa*, *Acanthopora spicifera*, *Turbinaria ornata*, *Gigartina* sp., *Padina* sp., *Ahnfeltia plicata*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularioides*, *Caulerpa serrulata*, *Hydroclathrus clathratus*, *Sargassum* sp., *Sargassum duplicatum*.

Kualitas perairan habitat makroalga di Stasiun 1 menunjukkan nilai suhu sebesar 27,9 °C, salinitas sebesar 15,9 ppt, konduktivitas sebesar 25,3 S/m, pH sebesar 8,35, TDS sebesar 12,7 mg/L, dan DO sebesar 7,54 mg/L. Selanjutnya di Stasiun 2 memiliki rata-rata suhu sebesar 29,7 °C, salinitas sebesar 14,7 ppt, konduktivitas sebesar 23,5 S/m, pH sebesar 8,26, TDS sebesar 11,8 mg/L, dan DO sebesar 6,08 mg/L.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas OSO yang telah mendanai penelitian ini melalui kegiatan praktikum lapangan mata kuliah Ekologi Laut Tropis.

Daftar Pustaka

- Apey, S. 2019. *Keanekaragaman Makroalga di Perairan Indonesia*. M.Sc. Universitas Hasanuddin.
- Atmadja, W.S., A. Kadi, Sulistijo, dan R. Satari. 1996. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut di Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI, Jakarta, 190 hlm.
- Bhavanath, Jha., C.R.K. Reddy, and C.T. Mukund. 2009. *Seaweed of India: The Diversity and Distribution of Seaweed of the Gujarat Coast*. Springer. 320p.
- Bothwell, J. 2023. *Seaweeds of the World: A Guide to Every Order* (Vol. 4). Princeton University Press.
- Kadi, A. 2005. Beberapa catatan kehadiran marga *Sargassum* di perairan Indonesia. *Oseana*. 30(4): 19-29.
- Kim, Se Kwon. 2011. *Handbook of Marine macroalgae: Biotechnology and Applied Phycology*. New Delhi: John Wiley and Sons, Ltd.
- Litaay, C. 2014. Sebaran dan keanekaragaman komunitas makro alga di perairan Teluk Ambon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 6(1):131-142.
- Meriam, W.P.M., R.C. Kepel, and L.J. Lumingas. 2016. Inventarisasi Makroalga Di Perairan Pesisir Pulau Mantehage Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 4(2): 2302-3589.
- Mousavi, M.B., S.M. Mousavi, and F. Nikpour. 2020. A Review of Macroalgae Uses in Different Industries and Their Applications. *Reviews in Environmental Science & Bio/Technology*. 19: 755-766.
- Muspiroh, N., dan D.C. Sahrir. 2018. *Panduan Praktikum Protista dan Fungi*. IAIN Syeh Nurjati Cirebon.
- Oryza, D., S. Mahanal, dan M. Saptasari. 2016. Keanekaragaman Makroalga Di Daerah Intertidal Pantai Pasir Panjang Kabupaten Malang. *SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*. 456-463.
- Prud'homme Van Reine, W.F. and G.C. Trono. 2001. *Plant Resource of South-East Asia*. Backbuys Pub, Leiden.
- Salamin. 2000. Kadar Oksigen Terlarut di Perairan Sungai Dadap, Goba, Muara Karang dan Teluk Banten. Dalam : Foraminifera Sebagai Bioindikator Pencemaran. *Hasil Studi di Perairan Estuarin Sungai Dadap, Tangerang* (Djoko P. Praseno, Ricky Rositasari dan S. Hadi Riyono, eds.) P30 - LIPI hal 42 - 46
- Sampson, M.J. 2020. Halimeda Macroloba: Struktur dan Biologi [Online]. Diakses dari <https://www.thoughtco.com/halimeda-macroloba-struktur-dan-biologi-2291182>
- Saptasari, M. 2010. Variasi Ciri Morfologi Dan Potensi Makroalga Jenis Caulerpa Di Pantai Kondang Merak Kabupaten Malang. *ElHayah*. 1(2): 19-22.
- Zubia, M and C. Payri. 2004. Mapping and Biomass Estimation of The Invasive Brown Algae *Turbinaria ornata* (Turner) J. Agardh and *Sargassum mangarevense* (Grunow) Setchell on Heterogeneous Tahitian Coral Reefs Using 4-meter Resolution IKONOS Satellite Data. *Coral reefs*. 23:26-38.