

Identifikasi Makroalga di Perairan Pantai Air Manis Padang

Inayah Fadiyah Andirasdini*, Atharina Muchtia, Nadzifatul Handa Tulloh, Rahmadhani Fitri

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat

*Email: inayahfadiya02@gmail.com

ABSTRAK

Sumber daya hayati laut yang banyak ditemui di perairan Indonesia adalah makroalga, salah satunya di Perairan Pantai Air Manis Padang. Kawasan ini menjadi objek wisata unggulan di Kota Padang. Daya tarik dan ikon wisata di Pantai Air Manis terdapat Batu Malin Kundang yang merupakan cerita rakyat Sumatera Barat yaitu tokoh yang berubah menjadi batu akibat durhaka kepada ibunya. Namun, sampai saat ini penyebaran makroalga di perairan Pantai Air Manis Padang belum teridentifikasi spesiesnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi setiap spesies makroalga yang tersebar di perairan Pantai Air Manis Padang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Pengambilan sampel dilakukan pada dua titik yaitu stasiun I (berpasir) dan stasiun II (berbatu), selanjutnya dilakukan identifikasi makroalga. Sampel makroalga yang diperoleh diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi makroalga dan melalui website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi makroalga terdapat 2 kelas utama makroalga yaitu alga merah 1 spesies (*Chondracanthus acicularis*), dan alga cokelat 5 spesies (*Turbinaria ornata*, *Padina pavonica*, *Sargassum echinocarpum*, *Sargassum polycystum* dan *Sargassum muticum*).

Kata kunci: Makroalga, Protista, Pantai Air Manis Padang

PENDAHULUAN

Secara geografis, Kota Padang terletak pada pantai barat Pulau Sumatera sehingga destinasi wisata paling dominan di kota ini adalah pantai. Salah satu objek wisata unggulan Kota Padang yaitu Pantai Air Manis. Daya tarik dan ikon wisata di Pantai Air Manis terdapat Batu Malin Kundang. Hal ini termasuk cerita rakyat yang dipercaya turun temurun di Sumatera Barat. Malin kundang adalah seorang tokoh yang berubah menjadi batu akibat durhaka kepada ibunya. Batu Malin Kundang beserta perlengkapan kapalnya terletak di kawasan tepi Pantai Air Manis. (Lindani, 2016)

Malin Kundang dikutuk oleh ibu kandungnya karena menolak untuk mengakui ibunya setelah bepergian ke daerah lain dan menjadi kaya. Namun tak hanya dari batu malin kundang tersebut, Pantai Air Manis memiliki banyak daya tarik, selain fasilitas wisatanya yang cukup lengkap seperti panggung hiburan, toilet umum, *water sport*, gazebo, cafe, *kids zone*, penginapan, dan lainnya. Pantai Air Manis adalah tempat wisata favorit bagi wisatawan lokal dan asing karena memiliki pantai yang landai dan berombak, cocok untuk olahraga surfing atau sekedar bermain ombak ditepi pantai. Ada

juga sebuah pulau kecil bernama Pulau Pisang, dengan luas satu hektar yang dapat diakses dengan berjalan kaki dari pantai ketika air laut surut. (Lindani, 2016)

Menurut hasil kajian oleh LIPI pada Tahun 2017 ternyata Indonesia memiliki total 903 spesies dan 268 marga yang terdiri dari rumput laut hijau/Chlorophyta (201 spesies), coklat/Ochrophyta (138 spesies) dan merah/Rhodophyta (564 spesies) (Handayani, 2017). Namun, sampai saat ini informasi penyebaran makroalga di perairan Pantai Air Manis Padang belum teridentifikasi spesiesnya.

Kepel, dkk. (2018) menyatakan bahwa alga merupakan tumbuhan tingkat rendah yang tidak memiliki perbedaan susunan kerangka seperti akar, batang dan daun meskipun tampak seperti ada perbedaan tetapi sebenarnya hanya merupakan bentuk *thallus* belaka. Dari segi ukurannya, alga dapat dibedakan menjadi dua yaitu mikroalga dan makroalga. Pendapat Subagio & Kasim (2019), makroalga yaitu alga yang mempunyai bentuk dan ukuran tubuh makroskopik.

Menurut penelitian Silva. L (2018). Protista adalah mikroorganisme eukariotik yang bukan hewan, tumbuhan atau jamur. Mereka pernah bersatu dalam sebuah kerajaan bernama Protista, tetapi tidak lagi dipertahankan. Dalam dunia taksonomi, organisme yang dikenal sebagai Protista dikenal sebagai Kingdom Protista. Organisme Kingdom Protista diklasifikasikan menjadi protista mirip hewan dan protista mirip tumbuhan. Protista mirip tumbuhan biasa disebut ganggang atau ganggang. Alga sendiri terbagi menjadi makroalga dan mikroalga. Alga terkandung dalam Protista, yang terlihat mirip dengan tanaman.

Makroalga adalah sumber daya hayati yang memiliki potensi pengembangan dan persebaran di wilayah pesisir pada zona intertidal. Makroalga berperan penting dalam biologi, ekologi dan ekonomi, serta dapat menjaga keanekaragaman hayati sumber dayalaut (Ayhuan, dkk., 2017). Secara ekologis makroalga memberikan dampak terhadap keseimbangan ekosistem laut dan secara tidak langsung memberikan dampak terhadap manusia terutama dalam bidang perikanan (Handayani, 2019). Makroalga merupakan sumber terbarukan yang potensial dalam lingkungan laut. Sekitar 6000 spesies telah diidentifikasi dan dikelompokkan sebagai alga hijau (Chlorophyta), alga coklat (Phaeophyta) serta alga merah (Rhodophyta) (Setiawati dan Sari, 2017).

Makroalga adalah salah satu kelompok tumbuhan tingkat rendah yang memiliki klorofil yang terdiri dari satu atau banyak sel dan berbentuk koloni (Pakidi & Suwoyo, 2017). Makroalga di alam hidup menempel pada substrat yang stabil untuk menjaga posisinya agar tidak hanyut terbawa oleh arus, gelombang, dan pasang surut Makroalga sangat mudah untuk beradaptasi di semua jenis substrat, termasuk menempel di bagian karang hidup yang mengalami pelapukan. (Radiarta & Erlania 2015).

Secara ekologi, makroalga berperan sebagai produsen primer bahan makanan ikan, tempat perlindungan, tempat pengasuhan, penyerap karbon, dan sebagai bioindikator pencemaran. Sedangkan fungsi makroalga secara ekonomi adalah sebagai

bahan makanan, kosmetik, dan obat-obatan. Makroalga hidup pada berbagai tipe substrat dengan cara melekatkan diri pada substrat tersebut seperti substrat berbatu, terumbu karang, pasir, dan lumpur (Silaban & Kadmaer, 2020).

Identifikasi mikroorganisme dapat ditunjukkan berdasarkan morfologi sel, morfologi koloni, dan karakteristik biokimia yang menunjukkan morfologi, mekanisme pembelahan, dan aktivitas metabolisme yang dilakukan oleh mikroba tersebut. Morfologi koloni dapat diamati dengan mata telanjang. Bentuk koloni dapat diklasifikasikan menjadi bulat dan tidak beraturan (Retnaningrum, dkk., 2018).

Tumbuhan makroalga biasanya melekat pada substrat tertentu seperti karang, lumpur, pasir, batu, mangrove, dan benda keras, yang tergolong sebagai tumbuhan rendah. Selain itu, makroalga juga dapat tumbuh sebagai epifitik pada tumbuhan lainnya. Faktor sedimentasi sangat mempengaruhi pertumbuhan makroalga yang melekat pada substrat tersebut. Karakteristik morfologi alga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain: gerakan air, cahaya matahari, suhu, salinitas dan derajat keasaman (ph). Selain faktor lingkungan, faktor genetik juga dapat mempengaruhi perbedaan kualitas produksi dan karakteristik morfologi pada alga (Littay, 2014).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode survei adalah metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan sampel yang mewakili atau menggambarkan populasi secara keseluruhan.

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 April 2023 di Pantai Air Manis, Gunung Padang atau tepatnya di Kelurahan Air Manis, Kecamatan Padang Selatan, Kota Padang. Pengambilan sampel peneliti lakukan pada saat laut dalam keadaan surut, cuaca cerah, dan dekat pembuangan limbah rumah tangga.

Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: alat tulis: buku dan alat tulis; alat dokumentasi: camera HP. Sedangkan bahannya yaitu wadah, botol sampel air pantai, dan kertas label. Penentuan lokasi pengambilan sampel.

Penentuan lokasi pengambilan sampel

Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan dengan mensurvei terlebih dahulu lokasi penelitian tersebut. Peneliti melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar dan mendapatkan informasi bahwa luas pantai air manis dari batu malin kundang sampai ke marawa sekitar ± 2 km. Peneliti menentukan 2 titik stasiun yaitu: stasiun pertama; di pantai daerah marawa, dan stasiun kedua; di kawasan pantai batu malin kundang.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel

Prosedur Penelitian


Cara pengambilan sampel di lapangan yaitu:






1. Mengobservasi dua titik stasiun pengambilan sampel
2. Mengambil sampel dilakukan dengan menggunakan botol water sampel
3. Setelah mendapatkan sampel, memasukkan sampel ke dalam botol sampel yang telah disiapkan
4. Memberikan tanda pada masing-masing botol dengan kartes label agar memudahkan dalam pengamatan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dipantai Air Manis ditemukan dilokasi 2 stasiun yaitu: stasiun pertama di pesisir kawasan Marawa dan stasiun 2 di pesisir kawasan berbatu Malin kundang ditemukan beberapa spesies Protista sebagai berikut:

Tabel 1. Spesies Protista Mirip Tumbuhan di Pantai Air Manis Padang

No	Divisi	Famili	Spesies	Gambar	Stasiun
1	Rhodophyta	Gigartinaceae	<i>Chondracanthus acicularis</i>		1

2	Phaeophyta	Sargassaceae	<i>Turbinaria ornata</i>		2
		Padinaceae	<i>Padina pavonica</i>		2
		Sargassaceae	<i>Sargassum echinocarpum</i>		1
		Sargassaceae	<i>Sargassum polysticum</i>		1
		Sargassaceae	<i>Sargassum muticum</i>		1

Berdasarkan pada tabel diatas bahwa spesies makroalga yang ditemui di Pantai Air Manis Padang hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi makroalga terdapat 2 kelas utama makroalga yaitu alga merah 1 spesies (*Chondracanthus acicularis*), dan alga cokelat 5 spesies (*Turbinaria ornata*, *Padina pavonica*, *Sargassum echinocarpum*, *Sargassum polycystum* dan *Sargassum muticum*). Hasil tersebut merupakan hasil dokumentasi dari pengamatan langsung.

Spesies makroalga yang paling banyak ditemui di Pantai Air Manis Padang adalah Ordo Fucales. Ordo Fucales merupakan alga coklat *Sargassum* dan anggota dari

Ordo Fucales yang mendominasi perairan tropis sehingga untuk kelas alga coklat hanya ditemukan spesies tertentu yang memiliki kecocokan pada habitat perairan tropis. Menurut Atmadja (2012), habitat alga coklat *Sargassum* tumbuh di perairan pada kedalaman 0.5–10 m ada arus dan ombak. Warna coklat dikarenakan oleh pigmen fikosantin yang dominan. *Sargassum* tergolong Ordo Fucales, kelas Phaeophyceae mengandung pigmen lain yaitu klorofil a dan b, karoten serta santofil. Phaeophyta adalah alga yang mempunyai ukuran lebih besar apabila dibandingkan Chlorophyta dan Rhodophyta (Marianingsih, 2013). *Sargassum* suku Sargassaceae dan telah ditemukan lebih dari 100 spesies *Sargassum* di seluruh dunia (Praiboon dkk., 2017).

Sargassum sp adalah produk hasil laut, sumber senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas biologi, terutama sebagai antioksidan dan antikanker. Hasil penelitian oleh Sanger (2022) *Sargassum* memiliki metabolit sekunder yaitu phlorotannin, fukosantin, fukoidan, dan meroterpenoid dengan aktivitas biologi, yaitu antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antijerawat, anti koagulan, dan antibakteri. Khotimah dkk. (2013) mendapatkan hasil analisis senyawa aktif alga coklat *Sargassum* sp merupakan jenis karotenoid yang merupakan golongan fenol dan benzenedicarboxyl acid. Senyawa fenol dan turunannya diduga menjadi komponen utama senyawa antioksidan yang dihasilkan oleh Phaeophyceae (Budhiyanti dkk., 2012).

Sargassum sp. memiliki variasi morfologi tergantung pada spesiesnya. Namun secara umum, tubuh mereka terdiri dari tangkai yang kuat dan beruas-ruas dengan daun-daun yang lebar dan berbentuk pita. Beberapa spesies *Sargassum* sp. juga memiliki gelembung udara yang membantu mereka mengapung di permukaan air laut.

Untuk ekologi dan peran dalam ekosistem, *Sargassum* sp memainkan peran penting dalam ekosistem laut. Mereka menyediakan habitat dan tempat berlindung bagi berbagai organisme laut, seperti ikan, udang, kepiting, dan beragam makroinvertebrata. Selain itu, *sargassum* sp. juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan. Mereka dimanfaatkan dalam industri makanan, kosmetik, dan farmasi. Ekstrak *sargassum* sp. telah digunakan dalam produk-produk perawatan kulit, sampo, dan suplemen makanan karena kandungan nutrisi dan senyawa bioaktifnya.

***Chondracanthus acicularis* (Alga Merah)**

Alga merah yang dapat ditemukan di perairan tropis dan subtropis. *Chondracanthus acicularis* memiliki thallus berbentuk seperti kipas atau daun yang lebar dan pipih, dengan tekstur yang lembut dan licin. Alga ini memiliki beberapa ciri morfologi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *Chondracanthus acicularis*. Ciri-ciri morfologi *Chondracanthus acicularis* antara lain adalah: Thallus berbentuk seperti daun, dengan ukuran 3-10 cm panjang dan 1-2 cm lebar, Memiliki warna coklat keunguan atau merah keunguan, Thallus terdiri dari cabang-cabang utama yang bercabang-cabang lagi menjadi cabang-cabang yang lebih kecil, Pada setiap cabang

terdapat spinula atau duri yang halus dan tajam, Struktur jaringan di dalam thallus terdiri dari lapisan epidermis, korteks, dan medula. Mesofil bereproduksi melalui konsep multispora, menghasilkan tetraspora, karpospora, dan diespora.

Chondracanthus acicularis biasanya ditemukan di perairan dangkal, terutama di zona pasang surut, dan dapat menempel pada berbagai substrat seperti batu karang dan bebatuan. *Chondracanthus acicularis* memiliki berbagai manfaat, terutama sebagai bahan baku industri makanan dan kosmetik. Ekstrak dari *Chondracanthus acicularis* digunakan sebagai pengental pada berbagai produk makanan dan minuman, serta sebagai bahan tambahan pada produk kosmetik seperti sabun dan lotion. Peran ekologis *Chondracanthus acicularis* memiliki peran penting dalam ekosistem laut. Alga ini menyediakan habitat yang penting bagi berbagai organisme laut, seperti ikan, moluska, dan krustasea. Struktur tubuhnya yang kompleks memberikan tempat perlindungan bagi organisme kecil dan larva hewan laut. Selain itu, *Chondracanthus acicularis* juga berperan dalam siklus nutrisi laut dengan menyerap nutrisi dari air laut dan memperkaya perairan sekitarnya.

Turbinaria ornata

Turbinaria merupakan salah satu marga yang masuk dalam kelompok makroalga coklat (Ochrophyta). Marga *Turbinaria* ini termasuk makroalga coklat yang semula masuk dalam filum Phaeophyta, setelah mengalami perubahan tatanama taksonomi, filum ini berubah menjadi Ochrophyta (Atmadja & Prud'homevan Reine, 2014). Menurut studi oleh De Clerck dkk. (2014), *Turbinaria ornata* adalah spesies makroalga coklat yang sangat kaya akan senyawa bioaktif seperti polifenol, flavonoid, dan alkaloid. Senyawa-senyawa tersebut memiliki potensi sebagai bahan baku produk makanan, kosmetik, dan farmasi.

Thalus berwarna coklat, tinggi thalus 2,5-8,8 cm, berat thalus 2-16 gr dan memiliki bentuk holfast rhizoid, blade berbentuk seperti segitiga, bagian tengah tenggelam, tepi blade berduriduri besar, ukuran blade 1-3 cm. Thalus berwarna coklat muda hingga gelap, tinggi mencapai 18 cm. Sumbu tegak silindris, bagian pangkal 2,2 mm dengan cabang yang tersusun sederhana berseling atau tidak teratur, daun berbentuk terompet, tinggi mencapai 21 mm, bentuk kepala segitiga atau agak bulat, bagian tengah tenggelam kadang melanjut sampai membelah daun, panjang sisi kepala mencapai 20 mm daun diameter 17 mm, tepi kepala berduri besar, bagian isi dalam kepala juga berduri. Tangkai daun panjang, seperti segi empat dengan diameter 1,8-3,0 mm. Kurihara dkk. (2015) menemukan bahwa *Turbinaria ornata* memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan virus, sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan.

Padina pavonica (Ekor Merak)

Padina pavonica atau yang lebih dikenal dengan sebutan ekor merak adalah salah satu jenis makroalga coklat yang dapat ditemukan di perairan tropis dan subtropis. Ganggang coklat dari keluarga *Dichtyophyceae*. Berdasarkan hasil identifikasi *Sargassum echinocarpum* yang ditemukan di lokasi memiliki morfologi memiliki bentuk thallus yang pipih, berwarna coklat kekuningan hingga keabu-abuan, dan dapat tumbuh hingga mencapai 15 cm. Thallus *Padina pavonica* terdiri dari serangkaian cabang-cabang tipis yang saling bercabang, membentuk struktur mirip dengan daun pohon. Pada permukaan thallus terdapat ribuan cangkang kapur berbentuk bundar atau oval yang dikenal sebagai epifit. Habitat dan Sebaran *Padina pavonica* umumnya tumbuh di perairan yang tenang, seperti laguna atau kolam air payau. Alga ini dapat ditemukan di berbagai jenis substrat seperti batu karang. Untuk manfaat *padina pavonica* memiliki berbagai manfaat, di antaranya sebagai bahan kosmetik, obat tradisional, serta sebagai sumber pangan bagi ikan dan hewan laut lainnya.

Sargassum echinocarpum

Berdasarkan hasil identifikasi *Sargassum echinocarpum* yang ditemukan di lokasi memiliki ciri-ciri pada batang utama silindris, thalli percabangan gepeng atau pipih, licin, berselang-seling teratur, lebar thalli mencapai 4 mm, cabang utama tumbuh pada daerah pangkal. Bentuk daun lonjong dengan tepi daun bergerigi, rumpun tumbuh dengan rimbun, vesicle lonjong bertangkai pipih menyerupai daun dengan ujungnya runcing atau gepeng,. Warna thallus dapat bervariasi dari hijau kecokelatan hingga cokelat tua. Tumbuh pada substrat batu, terutama di daerah dekat ujung luar ratahan terumbu yang terkena ombak. Untuk ekologi dan peranannya dalam ekosistem *Sargassum echinocarpum* memiliki peran penting dalam ekosistem laut.

Alga ini menyediakan habitat yang penting bagi berbagai organisme laut, seperti ikan, moluska, krustasea, dan berbagai bentuk kehidupan laut lainnya. Struktur tubuhnya yang kompleks memberikan tempat perlindungan dan tempat berlindung bagi organisme kecil dan larva hewan laut. *Sargassum echinocarpum* juga berperan dalam siklus nutrisi laut dengan menyerap nutrisi dari air laut dan memperkaya perairan sekitarnya.

Sargassum polycysticum

Berdasarkan hasil dari studi lapangan dapat diketahui bahwa *Sargassum polycysticum* mempunyai ciri-ciri sebagai berikut mempunyai panjang keseluruhan 28cm, panjang talus 2,5 cm dan lebarnya 1 cm. Warna talus coklat, dengan bentuk talusnyaseperti lembaran. Habitat dari spesies ini pada umumnya di air tawar.S. *polycysticum* merupakan salah satu jenis rumput laut cokelat yang banyak terdapat di perairan Indonesia. Alga cokelat mengandung metabolit sekunder yang bermanfaat bagi

kesehatan antara lain senyawa alkaloid, glikosida, tanin dan steroid yang banyak digunakan dalam pengobatan dan industri farmasi (Jeeva et al., 2012). Alga coklat juga mengandung senyawa bioaktif seperti Fucoxantin, steroid, phlorotannin (Ibanez, dkk., 2012),

Sargassum polycystum adalah genus dari alga coklat, rumput laut dalam ordo Fucales. Spesies ini terdistribusi di seluruh iklim dan lautan tropis dunia, dimana mereka umumnya menghuni perairan dangkal dan terumbu karang. Rumput laut jenis *Sargassum polycystum* ini umumnya memiliki bentuk thallus silindris atau gepeng, cabangnya rimbun menyerupai pohon di darat, bentuk daun melebar, lonjong atau seperti pedang, mempunyai gelembung udara (bladder) yang umumnya soliter, warna thallus umumnya coklat. *Sargassum polycystum* mengandung alginat, vitamin C, vitamin E (α -tokoferol), mineral, karotenoid, klorofil, florotanin, polisakarida sulfat, asam lemak, dan asam amino. Tumbuhan ini memiliki potensi dalam penyembuhan penyakit kantung kemih, gondok, kolesterol, digunakan sebagai kosmetik, sumber alginat, dan antioksidan (Gazali, 2018).

Sargassum polycystum termasuk dalam divisi phaeophyta (ganggang coklat). Ganggang coklat merupakan salah satu ganggang yang tersusun atas zat warna atau pigmentasinya. Phaeophyta (ganggang coklat) ini berwarna coklat karena mengandung pigmen xantofil. Bentuk tubuhnya seperti tumbuhan tinggi. Ganggang coklat ini mempunyai talus (tidak ada bagian akar, batang dan daun), tersebar diantara semua ganggang ukuran talusnya mulai dari mikroskopik sampai makroskopik. Ganggang ini juga mempunyai jaringan transportasi air dan makanan yang analog dengan transportasi pada tumbuhan darat, kebanyakan bersifat autotrof. Ciri-ciri *Sargassum polycystum* tidak jauh berbeda dengan ciri-ciri umum Phaeophyta. Talus silindris berduri-duri kecil rapat, holdfast membentuk cakram kecil dengan di atasnya secara karakteristik terdapat perakaran/stolon yang rimbun berekspansi ke segala arah. Batang pendek dengan percabangan utama tumbuh rimbun.

Ciri-ciri umum pada *Sargassum* mempunyai talus silindris berduri-duri kecil rapat, holdfast membentuk cakram kecil dengan di atasnya secara karakteristik terdapat perakaran/stolon yang rimbun berekspansi ke segala arah. Habitat pada spesies ini di daerah tropis hingga subtropis. Bukan merupakan alge endemic perairan Indonesia, tetapi banyak ditemukan di perairan nusantara. Tubuhnya selalu berupa talus yang multiseluler yang berbentuk filament, lembaran atau menyerupai semak atau pohon yang dapat mencapai beberapa puluh meter, terutama jenis-jenis yang hidup di daerah beriklim dingin.

Alga atau ganggang coklat ini umumnya tinggal di laut yang tidak terlalu dingin dan sedang terdampar di pantai, melekat pada batu-batuan dengan alat pelekat (semacam akar). Apabila di laut yang iklimnya sedang dan dingin, talusnya dapat mencapai ukuran

besar dan sangat berbeda bentuknya. Ada yang hidup sebagai epifit pada talus dan nadajuga yang hidup sebagai endofit.

Sargassum muticum

Sargassum muticum memiliki panjang daun lebih dari 1 meter, batangnya lurus dengan cabang oval pipih dan mempunyai kantung gas berbentuk bulat (Clemence, 2008 dalam Meiyasa, 2020). bagian ujung batang terdapat daun yang memanjang. Cabang pertama memiliki sedikit pelapis (daun) panjang sekitar 1,5cm dengan tepinya bergigi. Panjang tanaman berkisar 1,5-2 m. Habitatnya melekat pada substrat berbatu dan sedikit berpasir (Deysner & Norton 1982 dalam Meiyasa, 2020). *Sargassum muticum* dikenal sebagai spesies alga memiliki potensi pemanfaatan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi komponen kimia dalam *Sargassum muticum* yang memiliki aktivitas biologis, seperti senyawa antitumor dan antiinflamasi. Selain itu, alga ini juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri makanan, kosmetik, dan energi terbarukan.

Sargassum muticum memiliki peran ekologis yang kompleks. Di habitat aslinya, alga ini menyediakan tempat berlindung bagi berbagai organisme laut dan berkontribusi pada keanekaragaman hayati perairan. Namun, ketika menjadi spesies invasif, *Sargassum muticum* dapat mengganggu ekosistem asli dengan bersaing dengan spesies lokal, merusak substrat, dan mengubah struktur komunitas alga dan hewan.

Dari hasil pengamatan dapat dilihat bahwa terdapat banyak jenis makroalga yang berada di kawasan pantai air manis. Banyaknya jenis protista tersebut menandakan bahwa kualitas air di pantai air manis masih terjaga karena dapat menghasilkan oksigen dan sebagai makanan bagi organisme lain. Dari pengamatan juga dapat diketahui bahwa keberadaan makroalga dipengaruhi oleh faktor lingkungan berupa tipe substrat, kedalaman air, dan arus air.

PENUTUP

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ditemukan beberapa jenis makroalga di Pantai Air Manis Padang Hasil penelitian didapatkan 4 jenis makroalga pada stasiun 1 (pantai daerah marawa) dan 2 jenis makroalga pada stasiun 2 (Malin kundang). Identifikasi makroalga terdapat 2 kelas utama makroalga yaitu alga merah 1 spesies (*Chondracanthus acicularis*), dan alga cokelat 5 spesies (*Turbinaria ornata*, *Padina pavonica*, *Sargassum echinocarpum*, *Sargassum polycystum* dan *Sargassum muticum*).

REFERENSI

- Abdel-Wahab Ma, Fouad Ma, El-Gamal M (2018) The Halogenated Secondary Metabolites Of The Alga *Padina Pavonica* And Their Bioactivities. *Journal Of Applied Pharmaceutical Science* 8(02): 070-081.
- Asmida, I., Akmar, N. A. B., Ahmad, I., & Diyana, S. M. 2017. Biodiversity of Macroalgae In Blue Lagoon, The Straits Of Malacca, Malaysia And Some Aspects Of Changes In Species Composition. *Sains Malaysiana*, 46(1), 1–7.
- Budhiyanti, S. A., S. Raharjo, D. W. Marseno And I. Y. B. Lelana. 2012. Antioxidant Activity Of Brown Algae *Sargassum* Species Extract From The Coastline Of Java Island. *American Journal Of Agricultural And Biological Sciences*, 7 (3) : 337-346.
- De Clerck, O., Kaleb, S., Wynants, M., Leliaert, F., & Steen, F. (2014). Arevised classification Of The Dictyotales (Heterokontophyta, Phaeophyceae) Based On Molecular And Morphological Data. *Journal Of Phycology*, 50(1), 36-56
- Festi, F., Jumiati, J., & Aba, L. (2022). Identifikasi Jenis-Jenis Makroalga Di Perairan Pantai Sombano Kabupaten Wakatobi. *Penalogik: Penelitian Biologi Dan Kependidikan*, 1(1), 11-24.
- Handayani, T. 2017. Asesmen Rumput Laut Potensial Penghasil Fikokoloid Untuk Dikembangkan Sebagai Bahan Baku Industri. *Laporan Akhir Tahun Lipi*, 26 Hal.
- Ibanez, E., Herrero, M., Mendiola, J.A. And Castro-Puyana, M. Extraction And Characterization Of Bioactive Compound With Health Benefits From Marine Sources: Macro And Micro Algae, Cyanobacteria And Invertebrates. In: Hayes, M. (Ed.), *Marine Bioactive Compounds: Sources, Characterization And Applications*, Springer Us. 2012; Pp. 55–98.
- Jeeva, S., Marimuthu, J., Domettala, C., Anantham, Mahesh, M. Preliminary Phytochemical Studies On Some Selected Seaweeds From Gulf Of Mannar, India. *Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine*. 2012; S30-S33
- Kurihara, H., Shimazawa, M., & Yoshimura, H. (2015). Brown Algae Fucoxanthin is A promising Therapeutic Agent For The Treatment Of Inflammatory Diseases. *International Journal Of Molecular Sciences*, 16(4), 8405-8418
- Khotimah, K., Darius Dan B.B. Sasmito. 2013. Uji Aktivitas Senyawa Aktif Alga Coklat (*Sargassum Fillipendulla*) Sebagai Antioksidan Pada Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella Longiceps*). *Thpi Student Journal Universitas Brawijaya, Malang*, Volume. I No. 1 Pp 10-20

- Littay, Christina. 2014. Sebaran Dan Komunitas Makro Alga Di Perairan Teluk Ambon. *Jurnal Teknologi Kelautan Tropis*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 131-142.
- Meiyasa, F., Tega, Y. R., Henggu, K. U., Tarigan, N., & Ndahawali, S. (2020). Identifikasi Makroalga Di Perairan Moudolung Kabupaten Sumba Timur. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2), 202-210.
- Marianingsih, P., Amelia, E., & Suroto, T. 2013. Inventarisasi Dan Identifikasi Makroalga Di Perairan Pulau Untung Jawa. Lampung: Prosiding Semirata Fmipa Universitas Lampung,
- Pakidi, C.S & Suwoyo, H.S. 2017. Potensi Dan Pemanfaatan Bahan Aktif Alga Cokelat *Sargassum Sp. Octopus*. 6(1): 551-562.
- Radiarta, I.N & Erlania. 2015. Indeks Kualitas Air Dan Sebaran Nutrien Sekitar Budidaya Laut Terintegritas Di Perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat: Aspek penting Budidaya Rumput Laut. *Jurnal Riset Akuakultur*. 10(1): 141-152.
- Retnaningrum. (2018). *Bahan Ajar Mikrobiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada Universitypress
- Rindani, L., Silfeni, S., & Yuliana, Y. (2016). Kepuasan Wisatawan Tentang Daya Tarik Wisata Pantai Air Manis Padang. *Journal Of Home Economics And Tourism*, 11(1).
- Rindi F, Guiry Md (2018) Padina. In: *Algaebase*. World-Wide Electronic Publication, National University Of Ireland, Galway.
- Setiawati, T., Nurzaman, M., Mutaqin, A. Z., Budiono, R., & Abdiwijaya, A. 2017. Kandungan Vitamin C Dan Potensi Makroalga Di Kawasan Pantai Cigebang, Cianjur, Jawa Barat. 39-44.
- Silaban, R., & Kadmaer, E. M. Y. 2020. Pengaruh Paramater Lingkungan Terhadapkepadatan Makroalga Di Pesisir Kei Kecil, Maluku Tenggara. *Jurnal Kelautannasional*, 15(1), 57-64.
- Silva L, L. P. (2018). Strategies For Tube Construction In *Owenia Caisaara* (Oweniidae, Annelida) From Southern Brazil. *Zoology*, 9-16.
- Sridamayani, N. W., & Nane, L. (2022). Identifikasi Jenis Makroalga Cokelat (Phaeophyta) Di Perairan Pantai Blue Merlin, Teluk Tomini, Gorontalo. *Biospecies*, 15(1), 37-42.
- Winahyu, D. A., Anggraini, Y., Rustiati, E.L., Master, J., Dan Setiawan, A. 2013. Studi Pendahuluan Mengenai Keanekaragaman Mikroalga Di Pusat Konservasi Gajah, Taman Nasional Way Kambas. Prosiding Semirata 2013 FMIPA Unila