

KAJIAN EKOLOGI JENIS ALGAE LAUT BAGI KEHIDUPAN ORGANISME DI ZONA INTERTIDAL PERAIRAN PANTAI KECAMATAN SALAHUTU PULAU AMBON

Hasan Tuaputty^{1*}, Louvenska Latupeirissa², Ine Arini³

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pattimura, Ambon

Corresponding: hasantuaputty123@gmail.com

Abstract

Background: The coastal waters in the intertidal zone of Tulehu Village, Salahutu District, Ambon Island are a good habitat for the growth of various types of macroalgae which ecologically have an important role for the sustainability of various types of marine biota, because the growth of various macroalgae is very fast with various thallus, allowing an ecosystem to form as a place to live. live various marine biota.

Methods: This research is a descriptive study using sampling techniques for types of Algae by survey in the intertidal zone of coastal waters in Tulehu Village, Ambon Island, Salahutu District, Central Maluku Regency. The Algae sampling process was carried out during the tides from January 6 to January 20 2024. . This research is a descriptive study using sampling techniques for types of Algae by survey in the intertidal zone of coastal waters in Tulehu Village, Ambon Island, Salahutu District, Central Maluku Regency.

Results: The findings of marine macroalgae in the Intertidal Zone include *Chaetomorpha crassa*, *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, *Sargassum crassifolium*.

Conclusion: The macroalgae found in the intertidal zone of the coastal waters of Tulehu Village on Ambon Island are 6 types of macroalgae, *Chaetomorpha crassa*, *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, *Sargassum crassifolium*. *Ulva lactuca*, brown macroalgae species *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate* and red macroalgae species *Sargassum crassifolium*, each type of macroalgae has a different substrate according to the substrate conditions and the presence of different environmental factors.

Keywords: *Macroalgae*. *Substrate*, *Thalus*

Abstrak

Latar Belakang: Perairan pantai di zona intertidal Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Pulau Ambon merupakan habitat yang baik bagi pertumbuhan berbagai jenis macroalgae yang secara ekologi memiliki peran penting bagi keberlangsungan berbagai jenis biota laut, karena pertumbuhan berbagai makroalga begitu cepat dengan berbagai thallus yang beragam, memungkinkan terbentuk ekosistem sebagai tempat hidup berbagai biota laut.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel jenis-jenis Algae secara survey di zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Pulau Ambon Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah.

Hasil: Hasil temuan Makroalga laut di Zona Intertidal antara lain *Chaetomorpha crassa*, *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, *Sargassum crassifolium*.

Kesimpulan: Makrolaga yang ditemukan pada zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Pulau Ambon sebanyak 6 jenis Makroalga Spesies *Chaetomorpha crassa*, *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, *Sargassum crassifolium*, Ke enam jenis ini terdiri dari Makroalga hijau seperti *Chaetomorpha crassa*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, Makroalga coklat spesies *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate* dan Makroalga merah spesies *Sargassum crassifolium*, Masing-masing jensi Makroalga memiliki substrat yang berbeda sesuai dengan kondisi substrat serta adanya faktor lingkungan yang juga berbeda.

Kata Kunci: Makroalgae. Substrat, Thalus

PENDAHULUAN

Algae yang ditemukan di perairan pantai Kecamatan Salahutu Desa Tulehu Pulau Ambon memiliki peran yang sangat strategis bagi keberlangsungan hidup berbagai jenis organisme laut seperti jenis-jenis ikan karang maupun organisme invertebrate laut terutama Crustacea, Gastropoda, Bivalvia, Annelida, Echinodermata. Menurut Rene Charles Kepele, 2019, bahwa berbagai jenis algae laut memiliki potensi sebagai sumberdaya hayati memiliki nilai ekonomis baik yang sudah dikelola dan dimanfaatkan bagi kehidupan organisme laut termasuk kehidupan manusia dan berlaku di semua perairan pantai dan laut diseluruh wilayah Indonesia. Menurut Agung Kuswandono dkk, 2020 bahwa potensi sumber daya perairan pantai dan laut yang memiliki keanekaragaman sebesar 70% memberikan manfaat bagi manusia. Salah satu potensi sumberdaya Perairan pantai dan laut adalah berbagai jenis makroalgae. Makroalgae merupakan tumbuhan laut bersifat fotoautotrof atau dapat membuat makanannya sendiri dengan cara berfotosintesis, serta mampu menjaga keseimbangan lingkungan secara ekologi di suatu perairan pantai dan laut.

Perairan pantai di zona intertidal merupakan habitat yang baik bagi pertumbuhan berbagai jenis macroalgae yang secara ekologi memiliki peran penting bagi keberlangsungan berbagai jenis biota laut, karena pertumbuhan berbagai makroalga begitu cepat dengan berbagai thallus yang beragam, memungkinkan terbentuk ekosistem sebagai tempat hidup berbagai biota laut, seperti padang lamong. Menurut Arifin dkk, 2020 menjelaskan bahwa makroalgae secara ekologi mampu menjaga kestabilan lingkungan perairan terhadap tingginya emisi berbagai zat yang tidak terpakai seperti carbondioksida dan zat lainnya, hal ini dikarenakan adanya keragaman jenis-jenis makroalgae yang dapat melisis emisi karbon dioksida disuatu Perairan, makroalgae mampu meroba emisi carbondioksida (CO₂) sebesar 50%, melalui fotosintesis. Dengan demikian berbagai jenis Algae yang ditemukan hidup di berbagai Perairan pantai dan laut

memiliki peran ekologi bagi kehidupan organisme laut serta manusia.

Menurut Syarifah Wdya Ulfa, 2024 bahwa Alga merupakan organisme berperan penting secara ekologi bagi kehidupan organisme air dan juga bagi kesehatan manusia, karena memiliki berbagai zat anti toksin. Selain memiliki zat anti toksin algae laut juga dapat meningkatkan pertumbuhan bagi dirinya serta memiliki zat yang dapat meningkatkan proses pertumbuhan dan perkembangan bagi makroalgae itu sendiri. Zona intertidal sebagai daerah pasang surut yang senantiasa mendapat sinar matahari sangat baik untuk pertumbuhan makroalgae berlangsung cepat di air yang tenang atau diam, serta adanya dengan bantuan fosfat dan Nitrat dalam air dapat mendukung pertumbuhan makroalgae.

Tuaputty Hasan 2022, menyimpulkan bahwa zona intertidal daerah pasang surut dapat ditemukan berbagai jenis makroalga yang menempel diberbagai substrat (epilitik), substrat berlumpur atau berpasir (epipalikal). Ana I. Azevedo Neto, et al, 2020 bahwa makroalgae memiliki peran penting di zonasi intertidal dengan berbagai jenis seperti Algae hidup berifat autotrof (dapat menyusun makanannya sendiri), makroalgae Cyanophyta (algae biru), Chlorophyta (Algae hijau), Chrysophyta (Algae keemasan), Phaeophyta (Algae coklat) dan Rhodophyta (Algae merah).

Zona litoral merupakan daerah pantai yang terletak di antara pasang tertinggi dan surut terendah, daerah ini mewakili daerah peralihan dari kondisi lautan ke kondisi daratan. Adanya radiasi matahari, variasi temperatur, dan salinitas pesisir ke laut senantiasa mengalami fluktuasi faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan makroalgae. Menurut Kawaroe, dkk (2021) komunitas algae pada suatu perairan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan tersebut. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan mikroalga antara lain: suhu, nutrisi (unsur hara), intensitas cahaya, aerasi (sumber CO₂), dan oksigen terlarut. Salinitas dan derajat keasaman (pH). Pada daerah ini mempunyai pengaruh yang lebih berarti jika dibandingkan dengan daerah

laut lainnya Keberadaan jenis jenis algae di zonan intertidal ini secara ekologi perlu dikaji lebih mendalam berdasarkan fungsi dan peran masing-masing jenis makroalgainya, sehinggatujuan kajian keberadaan jenis-jenis makroalgae di zona intertidal perairan pantai Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Palau Ambon yang merupakan wilayah penghasil sumber daya hasil laut pertlu mendapat perhatian sebagai wiyah konservasi penghasil biota laut yng perlu dilindungi. Menurut Keanekaragaman hayatinya yang tinggi, keragaman faktor lingkungan, serta kemudahan untuk mencapainya menyebabkan daerah

ini mendapatkan perhatian khusus secara ilmiah

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel jenis-jenis Algae secara survey di zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Pulau Ambon Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah, Proses pengambilan sampel Algae ini dilakukan selama proses pasang surut air laut dari tanggal 6 januari sampai 20 januari 2024. Selain itu pengukuran faktor fisik dan lingkungan perairan dilakukan di setiap ditemukannya makroalga menggunakan alat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. pengukuran faktor fisik dan lingkungan perairan

Nama Alat/Bahan	Kegunaan
Refakto meter	Mengukur salinitas air laut
pH meter	Keasaman air laut
Termometer	Suhu Air laut
Alat Digital CO dan O terlarut	Mengukur Kuat Arus air laut
Kamera Digital	Mendokumentasi seluruh kegiatan penelitian

Jenis-jenis makroalga yang diperoleh dari hasil sulvey di zona intertidal dilakukan identifikasi menggunakan berbagai literature berdasarkan morfologi dan anatomi jenis makroalgae dan isesuaikan dengan struktur taksonominya serta dilakukan kajian ekologisnya berdasarkan berdasarkan kondisi faktor lingkungan. Data makroalga yang diperoleh selain dianalisis secara deskriptif juga dilakukan sesuai tujuan penelitian yakni menkawab permasalahan fungsi dan peran masing-masing jenis makroalga yang ditemukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Identivikasi Jenis Algae yang ditemukan di zona Perairan Pantai Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Pulau Ambon, Berdasarkan hasil identivikasi sesuai struktur taksonomi berdasarkan media dokumentasi gambar sesuai literature dari berbagai hasil penelitian, maka temuan jenis-jenis algae sesuai hasil survey di zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Pulau Ambon, hasilnya dapat dijelaskan dibawah ini:



Gambar 1. Jenis-jenis algae di zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Pulau Ambon

Untuk mempertegas kedudukan jenis-jenis algae yang di temukan dijelaskan

sesuai kedudukan taksonomi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-jenis algae yang di temukan

Kelas	Ordo	Family	Genera	Spesies
Chorophyceae	Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha</i>	<i>Chaetomorpha crassa</i>
Chorophyceae	<i>Velanoales</i>	<i>Veloniaceae</i>	<i>Valonia</i>	<i>Valonia aegagrophila</i>
Rodophyceae	<i>Gigartinales</i>	<i>Gracilariaceae</i>	<i>Gracilaria</i>	<i>Gracilaria arcuata</i>
Rhodophyceae	<i>Achanthles</i>	<i>Achanthoporaceae</i>	<i>Achanthopora</i>	<i>Achanthopora muscoides</i>
Chorophyceae	<i>Ulvales</i>	<i>Ulvaceae</i>	<i>Ulva</i>	<i>Ulva lactuca</i>
<i>Phaeophyceae</i>	<i>Fucales</i>	<i>Sargassaceae</i>	<i>Sargasum</i>	<i>Sargasum crassifolium</i>

Hasil pengukuran faktor lingkungan di zona intertidal perairan pantai di Desa Tulehu tempat ditemukan masing-masing

jenis makroalga dilakukan pada saat air laut mengalami surut terjauh. Hasil pengukuran di jelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Faktor Fisik dan Kimia Di Zona Intertidal Tempat Ditemukan Jenis Makroalga Perairan Pantai Desa Tulehu Kecamatan Salahutu Pulau Ambon

Tempat Makroalga	Suhu (°C)	Sakinita (‰)	CO ₂ (mg/l)	O ₂ (mg/l)	pH
<i>Chaetomorpha crassa</i>	29. °C	30 ‰	4,5 DO ₂ mg/L	7.4 O ₂ mg/l	7.5 pH
<i>Valonia aegagrophila</i>	28. °C	30 ‰	5,5 DO ₂ mg/L	6.5 O ₂ mg/l	6,8 pH
<i>Gracilaria arcuata</i>	27. °C	32 ‰	4,5 DO ₂ mg/L	6.5 O ₂ mg/l	6.8 pH
<i>Achanthopora muscoides</i>	28. °C	29 ‰	5,5 DO ₂ mg/L	7.2 O ₂ mg/l	7.5 Ph
<i>Ulva lactuca</i>	29. °C	32 ‰	4,5 DO ₂ mg/L	6.5 O ₂ mg/l	7.2 pH
<i>Sargasum crassifolium</i>	27. °C	34 ‰	5,5 DO ₂ mg/L	6.8 O ₂ mg/l	7.2 pH

Berdasarkan data pada Tabel 3 di atas dapat dikatakan parameter kimia dan fisik perairan paitai Desa Tulehu, ternyata menunjukkan rata-rata parameter air laut dapat dijelaskan sebagai berikut: Suhu °C perairan berkisar antara 27 °C - 29 °C , Salinitas Air laut berkisirsr 30 ‰, - 34 ‰, CO₂ terlarut berkisar 4,5 CO₂ mg/l sampai 5.5 CO₂ mg/l, sedangkan O₂ terlarut 6,5 mg/L sanpai 7.4 mg/l dan tingkat keasaman Perairan berkisar pH 6.8 – pH 7.5.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamaran morfologi spesies makroalgae *Chaetomorpha crassa* memiliki thallus membentuk rumpun dengan konstruksi filamen yang tidak bercabang terlihat spesies (alga yang sederhana), *Chaetomorpha crassa* memiliki silindris, menyerupai benang, kaku, melingkar dan kusut atau sedikit terjalin, makroalga ini tumbuh merayap diatas substrat. Berpasir larikil maupun berbati yang kares di daeri zona itertidal pada saat air laut surut. Warna *Chaetomorpha crassa* hijau muda

dan tumbuh epifit bersama alga lainnya, selain itu Nampak holdfast rhizoid yang ukurannya sangat kecil. Menurut Watung Preisy Meicy Meriam, at al, 2016 bahwa Makroalga *Chaetomorpha crassa* habitat alga ini yaitu substrat karang mati, pasir berkerikil yang keras bahkan benda terapung atau berkoloni bersama-sama dengan alga atau lamun yang di daerah intertidal. Hairati Arfah 2016 bahwa makroalga *Chaetomorpha crassa* merupakan makroalga yang penyebarannya di paraian pantai bapa berbagai substrat yang keras , jenis makroalga ini *Chaetomorpha crassa* memiliki peran ekologi penting sebagai sumber makanan berbagai biota laut dengan intensitas yang tinggi, disribusi terutama di wilaya paraian Pualau Ambon, Pulau Kei, seluru wilayan Perairan Maluku dan Wilayah Indonesia lainnya.

Rany Dwimayasanti, 2918 bahwa *Acanthophora muscoides*, merupakan spesies makroalga yang sering dijumpai pada berbagai daerah pasang surut. Spesies makroalga tersebut diduga

mampu bertahan dengan cara melekatkan thallusnya pada berbagai jenis substrat serta memiliki sebaran yang luas pada area pecahan karang dan pasir. Pertumbuhan *Acanthophora muscoides* sangat di pengaruhi oleh faktor lingkungan perairan terutama suhu dan salinitas berkisar antara 27 0C sampai 29 0C sedangkan salinitas 30 0/00, – 34 0/00, *Demikian demian* *Acanthophora muscoides* yang ditemukan di zona interidal Perairan pantai Desa Tuleh Kecamatan Salahu Tu Pulau Ambon sangat sesuai dengan apa yang dikemukakan Rany Dwimayasanti , 2918, dan Wilis Ari Setyati 2017 bahwa faktor lingkungan Perairan yang baik untuk pertumbuhan makroalga *Valonia fastigiata* *Ulva lactuca*. *Acanthophora muscoides* pada kisaran salinitas 29 0/00, -- 32 0/00, dengan tingkat keasaman air 7 pH – 8 pH. Dengan demikian kombinasi struktur substrat sangat menentukan variasi spesies rumput laut. Makroalga yang memiliki akar yang kuat seperti *Halimeda opuntia*, *Achantophora muscoides*, Berbagai Jenis makroalga memiliki kemampuan dalam bertahan hidup pada lingkungan yang memiliki arus kuat. Makroalga *Achantophora muscoides* dan *Gracilaria arcuata* *Ulva lactuca* *Sargasum crassifolium* merupakan makroalga yang mampu berkembangbiak pada kondisi perairan dengan gelombang dan arus yang kuat. Kondisi Gelombang dan arus ini akan meningkatkan adanya oksigen terlarut yang memungkinkan adanya berbagai peran Makroalga sebagai ekosistem yang baik bagi kehidupan organisme laut. Hal yang sama juga terjadi pada Makroalga *Chaetomorpha crassa* memiliki pertumbuhan menempel pada batu atau sela-sela karang untuk bertahan hidup pada daerah yang memiliki arus tenang dan gelombang laut yang tidak terlalu kuat

Makroalgae *Valonia aegagrophila* ditemukan pada daerah untermidal zona pasang surut yang hidup bersama di terumbu karang baik yang hidup dan juga karang mati, makro laga ini penyebarannya pada substra karang maupun karang mati yang keras, memiliki thallus berbentuk seperti bantalan tebal, bulat sampai lonjong, berwarna hijau tua dan muda

kekuningan. Bentuk percabangan tidak beraturan. Makro algae ini memiliki peran ekologis bagi keberlangsungan biota laut Menurut Habitat alga ini biasanya dapat ditemukan pada karang berbatu. Watung Preisy Meicy Meriam, 2016 bahwa *Valonia aegagrophila* memiliki hallus tegak membentuk semacam bantalan atau gerombolan tebal, lebih dari 2 lapis, lebar mencapai 3 cm, thallus tersusun oleh vesikulata yang berbentuk seperti balon, pendek atau agak memanjang, panjang vesikula mencapai 0,6 cm dan berdiameter mencapai 0,4 mm. Memiliki holdfast rhizoid dengan percabangan yang tidak teratur dan vesikula saling melekat. Habitat terdapat di karang batu pada kolam-kolam daerah intertidal. Distribusi di Indonesia yaitu Kepulauan Kei Maluku Tenggara dan Pulau Ambon. Sanger G, 2018 menjelaskan bahwa seluruh makroalgae *Cholorophyceae* memiliki peran sebagai sumber makanan dalam setiap zona intertidal sebagai sumber kehidupan dalam menjaga kelstarian lingkungan Perairan.

Irawan, S, 2017 menyatakan jenis-jenis makroalga dari Famili *Gracilariaceae* genus *Gracilaria*, *Amphiroa*, dan *Gracilaria* lebih cenderung hidup menempel pada habitat karang mati maupun pecahan karang mati dan berpasir kerikil , hal ini sejalan dengan ditemukan makroalga *Gracilaria arcuata* di perairan pantai zona intertidal Desa Tulehu Pulau Ambon. Makroalga ini memiliki thallus yang diletakan pada substrat dimana makroalgae ini menempati substrat. Hasil pengamatan memperlihatkan adanya *Thallus* silindris, licin, berwarna kuning cokelat, percabangan tidak beraturan dan kadang-kadang berulang-ulang memusat di bagian pangkal. Cabang-cabang lateral memanjang. Ditemukan di zona intrtidal yang tergenang air maupun tidak pada substrat yang keras seperti substrat batu. Keberadaan *Gracilaria arcuata* melekatkan tubuhnya menggunakan thalus pada substrat yang ditempati sangat kuat. Marsya J. Rugebregt , 2021 Irawan, S, 2017 bahwa *Gracilaria arcuata* makroalge ini penyebarannya hampir di seluruh wilayah pasang surut air laut dan penyebarannya sangat dominan di bagian timur terutama daerah maluku , memiliki peran ekologi sangat penting dan

mengandung berbagai zat bagi kebutuhan hidup manusia seperti protein lemak dan anti bakteri, dapat digunakan sebagai sumber makanan

Muhamad Rauf Ramdan , 2021 bahwa *Ulva lactuca* merupakan anggota dari chlori phyta ordo ulvophyceae, memiliki embaran thalus lembaran kecil pipih, berwarna hijau karena mengandung kloroplas, talus bercabang-cabang, hidup berkoloni. Dari hasil pengamatan secara morfologi makroalga *Ulva lactuca* yang ditemukan di Perairan pantai Desa Tulehu zona intertidal diperoleh ukuran talus antara 5-15 cm. Alga ini memiliki holdfast (rhizoid) berbentuk serabut, ditemukan menempel pada bebatuan, terumbu karang, dan pasir. Alga ini hidup di daerah pasang surut pesisir pantai. Menurut Ana I. Azevedo Neto bahwa reproduksi makroalga secara seksual terjadi melalui isogami, sedangkan reproduksi aseksualnya terjadi dengan zoospore kelas *Chlorophyceae*, ordo *Ulvales*, spesies *Ulva lactuca*. Makroalga *Ulvales* mempunyai thalus berbentuk lembaran tipis seperti sila oleh karena sehingga biasanya di sila laut. *Ulva lactuca* biasanya di temukan melakat pada substrat dengan cangram thalus pada substrat yang keras. pada tangkai yang pendek dan tipis dengan lebar 0,1 mm dengan bentuk ukuran daun tidak teratur dan Nampak lebar dengan ukuran dapat mencapai 20 mm. Makroalga memiliki tiga macam pigmen fotosintetik yaitu klorofil, karotenoid, dan fikobilin (ketiganya terdapat dalam kloroplas). Sebagai hasil fotosintetiknya, makroalga ini menyimpan berbagai produk makanan cadangan sebagai granula atau globul dalam sel-selnya.

Makroalga *Sargassum* merupakan bagian dari kelompok rumput laut mengandung pigmen coklat (*Phaeophyceae*) dan genus terbesar dari famili *Sargassaceae*. *Sargassum crassifolium* yang ditemukan di Perairan pantai Desa Tulehu zona intertidal memiliki thalus berwarna coklat terang dengan sedikit coklat tua agak gelap, tinggi makroalga jenis *Sargassum crassifolium* sekitar 10 cm - 15 cm. Memiliki Holdfast berbentuk seperti cakram dengan batang primer dan silindris. Bagai blade agak lemas hingga kaku, berbentuk oval,

melingkar, tepi blade lurus, bergelombang, berduri halus hingga kasar. Reseptakel dalam silindris atau agak pipih, bercabang-cabang, permukaannya bergelombang, panjangnya sekitar 5-7 mm. *Sargassum crassifolium* banyak di jumpai pada habitat dengan substrat keras terutama di karang mati atau larang hidup serta batuan karikil terlihat dengan jelas pada saat air laut surut di daerah intertidal hingga subtidal.

Chalvyn S, dkk, 2017 bahwa jenis Makroalga *Sargassum* yang paling banyak ditemukan di perairan pantai daerah intertidal dan juga subtidal memiliki thalus silindris dan berduri kecil. Thalus bercabang dan percabangan ini dinamakan pinnatus alternates sedangkan anak percabangannya merupakan daun. Tiap-tiap percabangan thallus terdapat gelembung udara berbentuk bulat yang disebut Bladder. Bladder berfungsi untuk menopang cabang-cabang thalus terapung ke arah permukaan air agar mendapatkan intensitas cahaya matahari. Thalus sedikit datar, licin tetapi batang utama bulat dan agak kasar. Panjang pinnatus alternates antara 30-50 cm. daun berbentuk oval memanjang 40 x 10 mm dan terdapat urat tengah daun.

Syarifah widya ulfa , 2023 Beberapa spesies dari alga coklat mempunyai karakter morfologi yang mirip dengan tumbuhan vaskuler, karena mempunyai bentuk tubuh yang menyerupai batang, pangkal batang, daun, akar, bunga, bahkan semacam buah di antara daun-daunnya. Makroalga coklat (*Phaeophyta*) memiliki peran penting dalam siklus ekosistem perairan pantai sebagai tempat mencari makan tempat berlindung berbagai biota laut merupakan salah satu kelompok makroalga yang tersebar melimpah di zona intertidal.

Keberadaan jenis makroalga yang ditemukan di zona intertidal perairan pantai Desa Tulahe Pulau Ambon ditentukan sangat ditentukan oleh habitat (substrat). Kestabilan, kekerasan, tekstur permukaan dan porositas substrat penting artinya bagi pertumbuhan yang mendukung kelimpahan dan keragaman makroalga. Hal pengamatan terhadap keberadaan jenis Makroalga sesuai hasil suvey terlihat adanya substrat batuan karang, dan batuan – batuan keras serta pecahan

karang mati yang berbatu, karang masif dan pasir yang lebih stabil mempunyai keanekaragaman makro alga yang lebih tinggi dibandingkan dengan tempat tempat yang hanya bersubstrat pasir dan lumpur. Frijona Lokolo, 2019, menjelaskan bahwa jumlah spesies makro alga pada beberapa lokasi di Pulau Ambon. ditemukan kurang lebih 40% dari total spesies makro alga di Pulau Ambon. Hal ini disebabkan bahwa faktor lingkungan juga mempengaruhi komposisi makro alga diantaranya cahaya, musim, suhu, salinitas, serta *CO2 terlarut berkisar 4,5 CO2 mg/l sampai 5.5 CO2 mg/l, dan O2 terlarut 6,5 mg/l sampai 7.4* serta kemampuan bertahan dan substrat yang mendukung pertumbuhan makro alga. Dengan demikian jenis makroalga yang ditemukan di perairan panatai zona intrtidal Desa Tuleh Pulau Ambon memiliki peran penting dalam bagi organisme laut sebagai sumber makanan perimer bagi kelastaraian berbagai jenis biota laut.

Hal ini sejalan dengan pandangan Ira, dkk., 2018 bahwa habitat tempat hidup makro alga memegang peranan penting dalam dalam meningkatkan keberadaan organisme laut agar tetap mendapat suplai makanan bagi kehidupan , menginkat makroalga merupakan komponen rantai makanan yang sangat di perlukan bagi biota laut dan memankan peran penting dalam menentukan keseimbangan bagi kehidupan dalam suatu komunitas di daerah intertidal.

SIMPULAN

Makrolaga yang ditemukan pada zona intertidal Perairan pantai Desa Tulehu Pulau Ambon sebanyak 6 jenis Makroalga Spesies *Chaetomorpha crassa*, *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, *Sargassum crassifolium*, Ke enam jenis ini terdiri dari Makroalga hijau seperti *Chaetomorpha crassa*, *Valonia fastigiata*, *Ulva lactuca*, Makroalga coklat spesies *Acanthopora muscoides*, *Gracilaria arcuate* dan Makroalga merah spesies *Sargassum crassifolium* , Masing-masing jensi Makroalga memiliki substrat yang berbeda sesuai dengan kondisi substrat serta adanya faktor lingkungan yang juga berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Kuswandono dkk, 2020. Pedoman Pengukuran Kesehatan Laut Indonesia, ISBN 978-602-73674-4-9 Diterbitkan oleh Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman Dan Investasi Gedung Kemenko Maritim Jl. MH. Thamrin No. 8 Jakarta 10340 Telp. +62 21 2395 1100 Fax. +62 21 391295. Jakarta.
- Ana I. Azevedo Neto , Afonso C. L. Prestes , Nuno Vaz Álvaro , Roberto Resendes , Raul M. A. Neto , Ignacio Moreu, 2020 . Marine algal (seaweed) flora of Terceira Island, Azores. Biodiversity Data Journal 8: e57462 doi: 10.3897/BDJ.8.e57462
- Anisa Sofyana, 2016 Distribusi Dan Pemanfaatan Makroalga Lokal Di Sepanjang Pantai Selat an Gunung Kiduk Yogyakarta. State Islamis Universiti Sunan Kalijaga Yogyakarta. Program Studi Pendidikan Biologi
- Arifin dkk, 2020. Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Pembangunan Jangkah Menengah Nasuional, 2020-2024. Kementrian PPN/ Bappenas. Jakarta
- Chalvyn S. Pakidi dan Hidayat Suryanto Suwoyo, 2017 Potensi Dan Pemanfaatan Bahan Aktif Alagae Coklat Sargassum sp. Jurnaal Octopis Volume 6, Nomor 1, Juni 2017. Dosen Pada Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke, Papua Peneliti pada Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau, Maros e-mail: pakidichalvyn@y
- Frijona Lokolo, 2019 Komunitas Makro Alga di Perairan Pantai Eri Teluk Ambon (Community of Macro Alga in Erie Coastal Waters Ambon Bay) Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura frijona.lokollo@fpik.unpatti.ac.id Jurnal TRITON Volume 15, Nomor 1, April 2019, hal. 40 – 45 41 P-ISSN 1693-6493 E-ISSN 2656-2758 DOI: [https://doi.org/10.30598 /TRITON vol15issue1page40-45](https://doi.org/10.30598/TRITONvol15issue1page40-45)

- H. Rully Tuiyo, 2016 Budidaya Alga Laut. (*kappaphycusalvarezii*) Dalam Kantung Plastik. Universitas Negeri Gorontalo Anggota IKAPI Jalan Jenderal Sudirman No. 6 Telepon (0435) 821125 Kota Gorontalo Website: www.ung.ac.id
- Hairati Arfah dan Simon I. Patty, 2016 Kualitas Air dan Komunitas Makroalga Di Peperairan Pantai Jikumarasa Pulau Buru. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 4:(2), Juli 2016 ISSN: 2302-3589 109 <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax>
- Ira, Ramadani, N. Irawati. 2018. Komposisi Jenis Makroalga di Perairan Pulau Hari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis* 18(1): 141- 158. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v18i2.770>
- Irawan, S. dan O.M. Luthfy. 2017. Identifikasi Jenis Makroalga Pada Mikro Atoll Karang Porites di Pantai Kondang Merak, Kabupaten Malang. *Journal Ilmiah Rinjani_Universitas Gunung Rinjani* Vol. 5 No. 1
- Laila Mudrik 2021 modul pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Rendah (Alag). Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Guru Unuvarsitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Jurusan Pendidikan Biologi Lampung
- Marsya J. Rugebregt, Ferdinand Pattipeilohy, Caleb Matuanakotta, Ahmad Ainarwowan, Malik Sudin Abdul, Ferdimon Kainama 2021. Potensi Rumput Laut di Perairan Seram Timur, Kabupaten Seram Bagian Timur , Maluku Pusat Penelitian Laut Dalam – LIPI 2 Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia. Program Studi Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Undip *Jurnal Ilmu Lingkungan* Volume 19 Issue 3 (2021) :497-510 ISSN 1829-8907
- Muhamad Rauf Ramdan, Eni Nuraeni, 2021 Identifikasi Morfologi Ulva intestinalis dan Acanthophora spicifera di Kawasan Pantai Tanjung Layar, Sawarna, Bayah, Kabupaten Lebak, Banten. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science* Vol. 1, No. 1 (Juni 2021)
- Rany Dwimayasanti dan Dedy Kurnianto, 2018 Komunitas Makroalga di Perairan Tayando-Tam, Maluku Tenggara. *Oseanologi dan Limnologi Di Indonesia* Print ISSN: 0125-9830 Online ISSN: 2477-328X Nomor Akreditasi: 712/AU3/P2MI – LIPI/10/2015 <http://jurnal-oldi.or.id>
- Rene Charles Kepel, Desy Maria Helena Mantiri, 2019 . Biodiversitas Makroalga Di Perairan Pesisir Kora-Kora Kecamatan Lembean Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 7:(2), Juli-Desember 2019 ISSN:2302-3589. Correspondentauthor-email: renehcharleskepel65@gmail.com
- Sanger G, Kaseger BE, Rarung LK, Damongilala L. 2018. Potensi beberapa jenis rumput laut sebagai bahan pangan fungsional, sumber pigmen dan antioksidan alami. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2): 208-217. Potensi Beberapa Jenis Rumput Laut, Sanger et al. *JPHPI* 2018, Volume 21 Nomor 2
- Syarifah Wdya Ulfa, Hanifa Mawaddah, Isnaini Rahma Lubis, Muhammad Fazil Mawla Lubis, Qoyum Amalia. 2024. Identifikasi Produk Bahan Obat yang Berbahan Dasar Alga (Mikro Alga atau Makroalga) Pada Pasar Tradisional/Modern yang ada di Kota Medan. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat* Vol 4 No 2 (2024) 707-713 P-ISSN2746-9794 E-ISSN 2747-2736 DOI:10.47467/elmutjama.v4i2.4300
- Syarifah widya ulfa, Anisah hardini pulungan, Nadia bela amanda, Meliya salsabilla, Sri handayani Gea Tadris 2023. Identifikasi Produk Obat yang Berbahan Dasar Alga pada Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Medan Biologi, UIN Sumatera utara E-mail: syarifahwidyaulfa@uinsu.ac.id
- Tuaputty Hasan dll, 2022, Bahan Ajar Biologi Laut Prnerbit Deepublish (Grub Penerbit CV Budi Utama). ISBN 978-623.02-5246-4. Cetakan Pertama, Yogyakarta
- Watung Preisy Meicy Meriam, Rene Charles Kepel, Lawrence J.L. Lumingas, 2016. Mmakroalga di Parairan Pesisir Palau Mantehage Kecamatan Wori Kabupaten

Manahasa Utara Provinsi Sulawesi
Utara. Universitas Samratu Langi
Manado urnallmiahPlatax Vol.
4:(2),Juli 2016 ISSN: 2302-358984.
[http://ejournal.unsrat.ac.id/index.
php/platax](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax)

Wilis Ari Setyati ,Muhammad Zainuddin ,
Rini Pramestil 2017 Akativiatas

Antitoksin Dan Senyawa Ekstrak Non
Polar Dan Polar Dari Ekstrak
Makroalga *Acanthophora muscoides*,
Departemen Ilmu Kelautan Universitas
Diponegoro. Program Bididaya
Parairan.