

# IDENTIFIKASI JENIS MAKROALGA PADA ZONA INTERTIDAL PANTAI NEMBRALA KECAMATAN ROTE BARAT KABUPATEN ROTE NDAO

Midel D. W. Ndolu<sup>1</sup> Amelia Musuh<sup>2</sup>

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Nusa Lontar, Rote.  
[midel.ndolu86@gmail.com](mailto:midel.ndolu86@gmail.com) [musuhamelia@yahoo.com](mailto:musuhamelia@yahoo.com)

## ABSTRAK

Makro alga merupakan tumbuhan thallus yang hidup di air setidaknya-tidaknya selalu menempati habitat yang lembab atau basah. Makroalga juga termasuk tanaman tingkat rendah yang umumnya tumbuh melekat pada substrak tertentu seperti pada lumpur, pasir, batu, dan benda keras lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis makroalga yang ada pada zona intertidal pantai Nembrala di Desa Nembrala. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Dengan data yang di peroleh melalui metode survey, pengumpulan jenis makro alga, menjelaskan jenis makro alga dan deskripsinya di Pantai Nembrala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis alga di pantai Nembrala Desa Nembrala yaitu, Alga Hijau/*Ulva Lactuca*, alga Merah/*Gracilaria Salicornia*, dan Alga Coklat/*Padina Australis*. Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa jenis alga hijau, alga merah, dan alga coklat dapat tumbuh dengan subur di pantai Nembrala karena dengan faktor salinitas, kecepatan arus dan cahaya yang sangat mendukung terhadap pertumbuhan makro alga. Dan makro alga sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Nembrala seperti obat-obatan, bahan mentah, agar-agar, dan kue. Diharapkan kepada masyarakat Desa Nembrala agar melakukan pelestarian terhadap pertumbuhan makro alga di pantai Nembrala.

**Kata Kunci** : agar-agar, identifikasi jenis makro alga, zona intertidal,

## ABSTRACT

*Macro algae are thallus plants that live in water at least always occupy a moist or wet habitat. Macro algae also include low level plants that generally grow attached to certain substrate such as in mud, sand, stone, and other hard objects. This study aims to determine the types of macro algae that exist in the intermediate zone Nembrala beach in Nembrala village. The method qualitative used in the research. With data obtained through survey methods, got of the collecting macro algae type and its description at Nembrala beach, the result of this research shows that there are 3 types of algae at Nembrala beach of Nembrala village that is, green algae/*Ulva lactuca*, red algae/*Gracilaria salicornia*, and brown algae/*Padina Australis*. Based the results of research it can be concluded that the type of green algae, red algae and brown algae can grow fertile on the Nembrala beach because salinity factor, current velocity and light are very supportive of growth the macro algae. And macro algae have many benefit for the people of Nembrala village such as medicines, raw materials, gelatin and cakes. so it is expected to the community of Nembrala village in order to preserve growth the macro algae in Nembrala beach.*

**Keywords**; *Types Macro Algae of Intertidal Zone.*

## PENDAHULUAN

Tumbuhan makro alga merupakan tumbuhan yang menahan yang hidup di air, baik air tawar maupun air laut, selalu menempati habitat yang lembab atau basah. Menurut Luning (1990), menyebutkan bahwa aspek ekologi yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makroalga meliputi substrat dasar, gerakan air, suhu, salinitas, pasang surut, cahaya, pH, nutrien (nitrogen dan fosfat) dan organisme lain. Berbagai jenis makroalga dapat ditemukan karena habitatnya yang masih terjaga dan aspek-aspek ekologinya yang masih mendukung masyarakat pesisir pantai.

Menurut Odum (1996), perairan intertidal sampai daerah tidal umumnya didominasi oleh alga hijau, diikuti alga coklat, kemudian alga merah yang terdapat disepanjang batas bawah, dan secara ekologis makroalga berfungsi sebagai sumber makanan dan pelindung bagi berbagai hewan, antara lain ikan dan siput. Selain itu, makroalga juga menghasilkan zat kapur yang sangat berguna bagi pertumbuhan karang di daerah tropis

(Nybakken, 1992). Selanjutnya Dawes dkk (1995), menyatakan bahwa makroalga juga berperan dalam produktivitas primer di laut.

Pantai Nemberala merupakan salah satu wilayah konservasi yang terdapat di Kabupaten Rote Ndao di zona intertidal pantai ini ditemukan hidup organisme laut yang antara lain adalah Moluska, Ekhinodermata, lamun, dan makroalga laut, persebaran dari setiap jenis makroalga laut yang terbentuk akan memperlihatkan pola zonasi makroalga laut. Zonasi merupakan distribusi spesies atau komunitas di sepanjang gradien lingkungan.

Dilihat dari keanekaragaman jenis tumbuhan *thallus* atau yang tergolong ke dalam divisi *Thallophyta* mulai dari tingkat rendah hingga tingkatan tinggi, berdasarkan ciri-ciri utama yang menyangkut cara hidupnya dibedakan dalam 3 anak divisi, yaitu Algae, Fungi dan Lichenes. Menurut Tjitrosoepomo (1989), anak divisi alga dapat dibedakan dalam 7 kelas yaitu :

- a. Kelas Flagellata
- b. Kelas Diatomeae (ganggang kersik)

- c. Kelas Conjugate (ganggang gandar)
- d. Kelas Ulvophyceae (ganggang biru)
- e. Kelas Chlorophyceae (ganggang hijau)
- f. Kelas Phaeophyceae (ganggang pirang)
- g. Kelas Rhodophyceae (ganggang merah)

Sedangkan Webber & Thurman (1985), menggolongkan khusus kelompok makro alga menjadi 3 kelas yaitu:

- a. Kelas Chlorophyceae (ganggang hijau)
- b. Kelas Phaeophyceae (ganggang pirang)
- c. Kelas Rhodophyceae (ganggang merah)

Setiap bentuk pemanfaatan yang berbentuk eksploitasi terhadap sumber daya hayati laut akan mempengaruhi sistem keseimbangan dari suatu ekosistem (Romimohtarto dan Juwana, 2009). Dengan demikian peneliti ini bertujuan mengetahui Jenis-jenis makro alga apa saja yang terdapat pada zona intertidal di pantai Nembrala.

#### **METODE PENELITIAN**

Yang menjadi lokasi dalam penelitian ini pantai Nembrala Desa Nembrala, Kecamatan Rote Barat, Kabupaten Rote Ndao, dan berlangsung selama satu bulan yaitu Maret 2018-April 2018.

#### **PERANGKAT PENELITIAN**

Dalam Penelitian ini menggunakan alat dan bahan sebagai berikut : Kamera, ember plastic, alat tulis, dan buku identifikasi

#### **PERSEDUR PENELITIAN**

Persedur Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data, dalam menentukan titik pengamatan, guna mengidentifikasi jenis makro alga. Observasi dilakukan selama 3 hari sebelum melakukan dengan tujuan untuk mendapat gambaran umum mengenai lokasi penelitian dan untuk melakukan titik pengamatan.

#### **PERSEDUR PELAKSANAAN**

Setelah dilakukan survei lokasi maka ditentukan titik-titik yang akan dijelajahi pada zona intertidal pantai Nembrala di Desa Nembrala, Lokasi pengukuran di tentukan pada

kedalaman 1 meter dan panjang 50 meter dari garis pantai.

Pengumpulan jenis makro alga dengan cara foto dan koreksi.

Identifikasi Sampel, Sampel yang diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi makroalga

## **TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara dokumentasi dan observasi.

## **ANALISIS DATA**

Analisis dengan mengidentifikasi dan menjelaskan jenis-jenis alga yang ada di pantai Nembrala yang tertera pada buku-buku dan literatur yang ada.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Jenis Makroalga***

- a. Berdasarkan hasil penelitian jenis makro alga yang ditemukan pada zona intertidal pantai Nembrala terdapat 3 jenis makro alga :  
Alga Hijau/*Ulva lactuca*  
Menurut Atmadja (1996) Alga Hijau diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Devisi : *Clorophyta*

Class : *Ulvophyceae*

Ordo : *Ulvales*

Family : *Ulveaceae*

Genus : *Ulva*

Spesies : *Ulva lactuca*

Alga Hijau dapat tumbuh subur pada substrat berbatu di Pantai Nembrala karena memiliki salinitas yang normal dan sangat efektif terhadap pertumbuhan Alga Hijau. Manfaat Alga Hijau adalah sebagai obat-obatan (Atmadja, 1996). Jenis Alga hijau/*Ulva Lactuca* memiliki tallus yang tipis, bentuk lembaran licin warna hijau, tepih lembaran berombak.

Ciri-ciri yang dimiliki oleh alga hijau, antara lain:

1. Struktur tubuh terdiri atas satu sel, ada pula yang bersel banyak. Yang bersel banyak berupa benang atau koloni.
2. Tidak berkloroplas, tetapi berklorofil
3. Sel-sel bersifat prokariotik yaitu bahan ini belum terbungkus oleh membran inti atau karioteka
4. Pigmen fikosianin
5. Sebagai vegetasi perintis, yaitu dapat hidup pada daerah

yang tumbuhan lain tidak mempunyai dapat hidup.

6. Cara hidupnya sebagai epifit atau sebagai endofit pada hewan atau tumbuhan dan sebagai plankton

7. Pada umumnya alga hijau berkembang biak secara vegetatif, yaitu dengan membelah diri atau fragmentasi

b. Alga Merah/*Gracilaria salicornia*

Menurut Susanto (2008) Alga Merah diklasifikasikan sebagai berikut :

*Kingdom* : *Plantae*

*Divisi* : *Rhodophyta*

*Class* : *Florideophyceae*

*Family* : *Gracilariaceae*

*Genus* : *Gracilaria*

*Species* : *Gracilariasalicornia*

Jenis Alga Merah /*Gracilaria salicornia* ini tumbuh baik di Pantai Nemberala pada batu berkrilik karena memiliki kecepatan arus yang baik, akan membawa nutrisi (makanan) bagi tumbuhan alga merah (Susanto, 2008). Jenis alga merah memiliki thallus licin, berbuku-buku (bersegmen-segmen) membentuk

rumpun yang lebat. Warna merah keunguan, elastik seperti tulang rawan, dan memiliki percabangan dikoton.

Thallus *Rhodophyta* relatif besar, namun jarang yang panjangnya melebihi 90 cm. Beberapa jenis berbentuk filamen tetapi kebanyakan membentuk struktur kompleks yang bercabang-cabang menyerupai bulu atau pipih menyebar menyerupai pita. Manfaat dari alga merah ialah sebagai bahan mentah agar-agar dan sayuran.

c. Alga Coklat/*Padina Australis*

Menurut Atmadja (1996) Alga Coklat diklasifikasikan sebagai berikut :

*Kingdom* : *Plantae*

*Divisi* : *Phaeophyta*

*Class* : *Phaeophyceae*

*Ordo* : *Dictyotales*

*Family* : *Dictyotaceae*

*Genus* : *Padina Australia*

Jenis Alga Coklat ini dapat tumbuh pada substrat berpasir. Menurut Soegiarto (2004). Alga coklat dapat bertumbuh dengan baik pada substrat berpasir karena dapat terjangkau oleh cahaya matahari. Cahaya

matahari sangat penting bagi kelangsungan hidup terhadap makro alga. Manfaat dari alga coklat ialah sebagai es krim, sari buah, dan kue. Alga coklat/*Padina Australis* memiliki bentuk thallus seperti kipas, membentuk lembaran pipis dengan garis-garis berambut Radial dan warna coklat kekuning-kuningan.

Ciri-ciri yang dimiliki Alga coklat

1. *Phaeophyta* adalah bentuk paling kompleks dari alga. Dinding sel terdiri dari selulosa dan asam alginat (polisakarida kompleks).
2. Tidak seperti alga hijau atau *Chlorophyta*, mereka tidak benar pati.
3. Cadangan makanan mengandung gula, alkohol yang lebih tinggi dan bentuk kompleks lainnya polisakarida.
4. Anggota *Phaeophyta* milik ordo *Laminariales* disebut kelps.
5. Kelps adalah satu-satunya alga dengan diferensiasi jaringan internal yang signifikan.

6. Meskipun memiliki jaringan konduktif seperti xilem dan floem tidak hadir, kelps menunjukkan semacam jaringan konduktif.

7. Perkembangan mirip dengan spesies alga lainnya, reproduksi alga ini berlangsung dengan baik cara-cara seksual dan aseksual.

8. *Phaeophyta* pada tingkat tinggi memiliki siklus hidup yang terdiri dari tahap haploid dan diploid, disebut sebagai pergantian generasi.

9. Talus mewakili tahap haploid dan tahap diploid mungkin mirip (isomorfik) atau berbeda (heteromorfik).

## KESIMPULAN

Dengan demikian jenis makroalga yang di temukan pada zona intertidal di pantai Nembrala Desa Nembrala, terdapat 3 jenis makroalga yaitu Alga Hijau, Alga Mera, Alga Coklat. Dan jenis makroalga ini dapat tumbuh dengan subur karena dengan factor salinitas, kecepatan arus, dan cahaya sangat mendukung terhadap pertumbuhan makroalga. Serta bermanfaat bagi masyarakat Desa Nembrala. Saran

perlu mendapatkan perhatian cukup baik dari masyarakat sekitar maupun pemerintah Desa setempat untuk menjaga kelestarian biota laut khususnya makro alga di pantai Nembrala.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Atmadja, W. 1996. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut di Indonesia*: Puslitbang Oseanologi, LIPI.
- Dawes & Sumarsi, 1995. *Struktur Komunitas Makro Alga di Perairan Pulau Lae Makassar*. Universitas Islam Negri Alauddin. Makassar.
- Juwana. 2009. *Biologi laut. Ilmu pengetahuan tentang biota laut*. Jakarta.
- Nybakken, 1992. *Penuntun Praktikum Botani Cryptogamae*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- Romimohtarto. 2009. *Sistematika Tumbuhan Cryptogamae*. Erlangga. Jakarta.
- Odum, 1996. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, 1989. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. Vol.6.No. 2. Halaman : 410-415
- Thurman, 1985. *Struktur Komunitas Rumput Laut di Pantai Pasir Putih*, Jurnal Ilmu Dasar.
- webber, 2006. *Penuntun Praktikum Botani Cryptogamae*. Universitas Pendidikan Indonesia Bachtiar, Subchan. Bandung.
- Luning, 1990. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.