

Keragaman Makro Alga Berdasarkan Karakter Morfologis Di Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu

Leni Maulani Puja¹, Nikman Azmin², Ariyansyah³

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nggusuwaru (UNSWA)

Email Coresponden: biologinikman@gmail.com

Abstract

Macroalgae is a potential biological resource to be developed and spread in coastal areas of the sea. This study aims to find out the types of macroalgae found in Ria Beach, Woja District, Dompu Regency, to find out the Macro Diversity of algae in Ria Beach, Woja District, Dompu Regency. This study used an exploratory survey method, sampling using the Transect Line method with the Quadrant Sampling technique. Analysis of data types and utilization of research results using qualitative analysis techniques, while the level of diversity using quantitative analysis techniques, namely the index of diversity. The results of the study in the Ria Beach area, Woja District, Dompu Regency found 4 types of macroalgae, namely, Boergesenia forbesii, Ulva lactuta, Padina australis, Sargassum polycystum. The diversity of macroalgae species in the Ria Beach area, Woja District, Dompu Regency is moderate.

Keywords: Algae Macro Diversity, Morphological Characters

Abstrak

Makro alga merupakan sumberdaya hayati yang sangat potensial untuk dikembangkan dan tersebar di daerah pesisir laut. Penelitian ini bertujuan untuk, mengetahui Jenis Makro alga yang ditemukan di Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu, mengetahui Keragaman Makro alga yang ada di Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu. Penelitian ini menggunakan metode survei eksploratif, pengambilan sampel menggunakan metode Garis Transek dengan teknik Sampling Kuadran. Analisis data jenis dan pemanfaatan hasil penelitian menggunakan teknik analisis kualitatif, sedangkan tingkat keanekaragaman menggunakan teknik analisis kuantitatif, yaitu dengan indeks keanekaragaman. Hasil penelitian di kawasan Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu terdapat 4 jenis makro alga yaitu, boergesenia forbesii, Ulva lactuta, Padina australis, Sargassum polycystum. Keanekaragaman jenis makro alga di kawasan Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu tergolong sedang.

Kata Kunci: Keragaman Makro Alga, Karakter Morfologis

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir memiliki banyak kekayaan dan keragaman sumber daya alam yang melimpah, baik yang dapat pulih maupun yang tidak dapat dipulihkan. Kelimpahan yang tinggi dan kineragaman sumber daya alam khususnya keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang ada di laut sangat beragam merupakan potensi yang terbesar didunia, karena memiliki

ekosistem pesisir seperti hutan magrove, terumbu karangan padang lamun yang sangat luas dan beragam (Kepel dkk, 2018).

Sumberdaya pesisir memiliki berbagai fungsi seperti sumber makanan, kawasan agrobisnis dan agroindustri, rekreasi dan pariwisata dan kawasan pemukiman, salah satu sumberdaya di pesisir yang dapat dijumpai yaitu makroalga. Makroalga

didaerah tropis khususnya wilayah Indonesia bagian timur memiliki keragaman spesies yang sangat tinggi, namun makro alga sangat rentan terhadap perubahan lingkungan atau tekanan ekologis yang mempengaruhi keberadaannya. Pengaruh lingkungan seperti gerakan air, suhu, salinitas dan pH air (Frijona dan Lokollo, 2019). Makroalga dapat tumbuh pada tempat tertentu seperti pada karang, lumpur, pasir, batu dan benda keras lainnya seperti cangkang gastropoda dan kayu serta dapat melekat pada tumbuhan epifit. Makroalga memiliki peranan ekologis yang sangat penting yaitu sebagai tempat hidupnya ikan, sumber makanan bagi hewan di pesisir dan laut, selain itu, makro alga juga penting dalam produktivitas perairan (Ayhuan dkk, 2018).

Makro alga merupakan salah sumberdaya hayati yang sangat potensial untuk dikembangkan dan tersebar didaerah pesisir laut. Makro alga juga memiliki peranan penting baik dari segi biologis, ekologis maupun ekonomis, sehingga hal ini dapat mempertahankan keanekaragaman sumberdaya hayati laut (Yulius dkk, 2018). Makro alga yang ada di pesisir pantai Daerah Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat (NTB) memiliki keanekaragaman spesies

(*biodiversity*) yang sangat tinggi, namun organisme ini sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan atau tekanan ekologis baik secara alami seperti faktor angin, gelombang, arus dan musim menjadi faktor pemicu perubahan habitat makroalga tekanan antropogenik seperti limbah domestik, buangan sampah padat dan aktivitas masyarakat cenderung mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan keanekaragaman makroalga (Fitriyani dkk, 2022).

Pantai Desa Riwo merupakan salah satu pantai yang ada di Kabupaten Dompu, memiliki wilayah laut yang sangat luas, laut yang pasang surut relatif sempit serta memiliki jenis pantai yang bersubstrat dengan jenis berbatu, berpasir, serta berkarang. Pantai Ria Desa Riwo juga memiliki ekosistem terumbu karang yang berdampingan dengan sumberdaya hayati lainnya salah satunya makro alga (Iwan, 2019). Pantai Ria Desa Riwo hampir seluruhnya dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai lokasi yang dijadikan areal keramba jaring apung. Desa Riwo merupakan salah satu Desa yang memiliki keragaman jenis makro alga yang tersebar pada berbagai habitat dan belum teridentifikasi jenis dan keragamannya. Belum adanya kajian

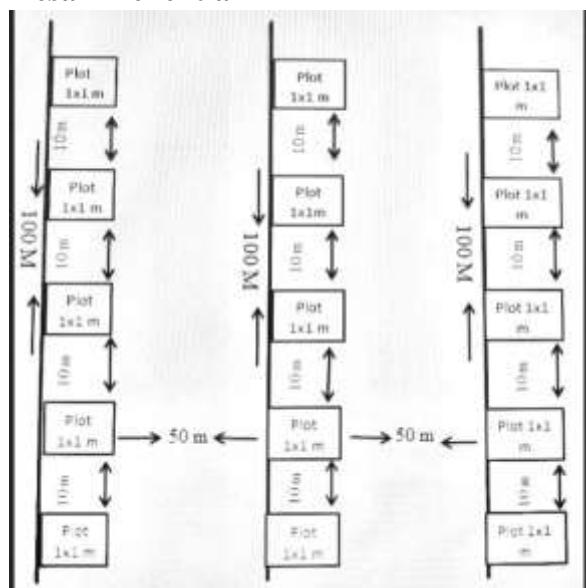
khusus mengenai makro alga di perairan pantai Ria Desa Riwo yang menjadi alasan peneliti untuk melakukan penelitian serta untuk mengetahui kelimpahan jenis makro alga dan keanekaragaman jenis makro alga.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Keragaman Makro alga Berdasarkan Karakter Morfologis di Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu"

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Penelitian menggunakan Metode jelajah (Survey eksploratif). Metode ini digunakan untuk mengamati keanekaragaman jenis makro alga yang terdapat di kawasan Pantai Ria Kecamatan Woja Kabupaten Dompu.

Desain Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

Penentuan stasiun penelitian menggunakan metode purposive sampling. Stasiun penelitian diambil dengan mempertimbangkan tujuan tertentu dari penelitian. Salah satunya adalah pertimbangan kondisi lingkungan dan keberadaan organisme makro alga. Sampel dikoleksi secara bebas dengan cara melempar kuadrat secara acak pada area penelitian sepanjang 100 m dan lebar 50 m.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif ditampilkan dalam bentuk tabel sedangkan analisis kuantitatif dengan memakai indeks keanekaragaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

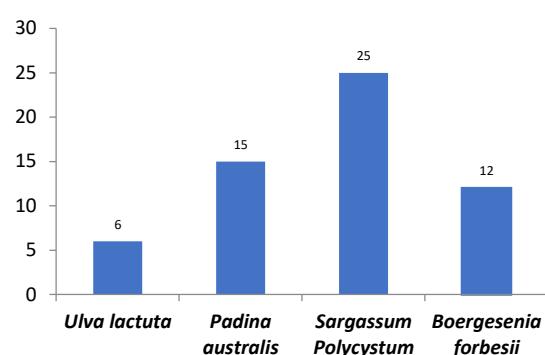
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pantai Ria Desa Riwo diperoleh 4 jenis makroalga yang terdiri dari 2 jenis alga hijau (Chlorophyceae), 2 jenis alga coklat (Phaeophyceae). Pada stasiun I (substrat berpasir) terdapat 12 individu. Stasiun II (substrat Berkarakter) terdapat 29

individu. Sedangkan pada stasiun III (substrat Berbatu) terdapat 17 individu. Adapun hasil pengamatan jenis makroalga pada tiap-tiap stasiun dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Idenifikasi Jenis Makroalga di Pantai Ria

Kelas	Famili	Nama Jenis	Stasiun			Jumlah Individu
			I	II	III	
Chlorophyceae (alga hijau)	Siphonocladaceae	<i>Boergesenia forbesii</i>	5	7	-	12
	Ulvaceae	<i>Ulva lactuca</i>	-	2	4	6
Phaeophyceae (alga hijau)	Dyctiaceae	<i>Padina australis</i>	7	5	3	15
	Sargassaceae	<i>Sargassum polycystum</i>	-	15	10	25
Jumlah			12	29	17	58

Berdasarkan tabel 2 jumlah jenis yang didapatkan adalah 4 jenis yang tersebar di daerah penelitian yang memiliki substrat yang berbeda-beda (lampiran III) yaitu disubsrat berpasir, berkarang, dan berbatu. Jumlah famili yang didapatkan 4 famili, makro alga yang didapatkan beranekaragaman mulai dari jenis maupun famili, makroalga yang banyak dijumpai adalah spesies *sargassum polycystum* yang berjumlah 25 individu, dan yang pling sedikit dijumpai adalah spesies *Ulva Lactuca* yang berjumlah 6 individu. Komposisi jumlah jenis yang di temukan.



Gambar 3. Grafik Komposisi Jumlah Jenis Yang Ditemukan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di pantai Ria kabupaten Dompu diperoleh 4 spesies makroalga yang terdiri dari 2 jenis alga hijau (Chlorophyceae), dan 2 jenis alga coklat (Phaeophyceae).

Tabel 2. jumlah individu yang paling banyak ditemukan

No	Nama Spesies	Jumlah	Ln	Pi	Ln.Pi	H,
1	<i>Boergesenia forbesii</i>	12	2,484907	0,206897	0,514119	<1
2	<i>Ulva lactuca</i>	6	1,791759	0,103448	0,185354	<1
3	<i>Padina australis</i>	15	2,70805	0,258621	0,700358	<1
4	<i>Sargassum polycystum</i>	25	3,218876	0,431034	1,387446	>1

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Pantai Ria terdapat 4 jenis makro alga terdiri dari 2 jenis alga hijau (Chlorophyceae), 2 jenis alga coklat (Phaeophyceae), pada 2 jumlah individu yang paling banyak ditemukan yaitu pada jenis *Sargassum polycystum* dengan jumlah 25 individu. Sedangkan

yang paling sedikit ditemukan *Ulva lactuta* dengan jumlah 6 individu.

Penelitian jenis makro alga yang dilakukan di perairan pantai Ria Kabupaten Dompu, *Sargassum polycystum* merupakan jenis dengan individu yang terbanyak. Hal ini disebabkan karena jenis tersebut umumnya tumbuh dan melekat pada substrat berbatu dan substrat yang mendominasi pada pantai Ria sendiri yaitu substrat berbatu. Dasar perairan yang kokoh, dan kuat yang tidak di pindahkan oleh gelombang dan pengaruh lain, seperti batu-batu dan batu karang merupakan substrat yang baik bagi kehidupan alga yang merupakan bagian terbesar dari vegetasi laut. Sedangkan jenis yang paling banyak ditemukan pada substrat berpasir yaitu *Padina australis*.

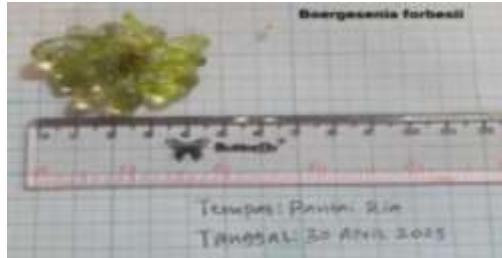
Stasiun I (substrat berpasir) ditemukan 2 jenis makroalga, terdapat 2 kelas yaitu Chlorophyceae, dan Phaeophyceae. Pada kelas Chlorophyceae terdapat 1 jenis spesies diantaranya *Boergesenia forbesii*. Pada kelas Phaeophyceae terdapat 1 jenis yaitu *Padina australis*. Stasiun II (substrat berkarang) ditemukan 4 jenis makroalga, dari hasil penelitian yang dilakukan terdapat 2 kelas yaitu Chlorophyceae dan Phaeophyceae. Pada

kelas Chlorophyceae terdapat 2 jenis diantaranya, *Boergesenia forbesii*, *Ulva lactuta*. Sedangkan pada kelas Phaeophyceae terdapat 2 jenis spesies yaitu, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum*.

Stasiun III (substrat berbatu) ditemukan 3 jenis makroalga. Terdapat 2 jenis kelas yaitu Chlorophyceae dan Phaeophyceae. Kemudian Pada kelas Chlorophyceae terdapat 1 jenis diantaranya, *Ulva lactuta*. Sedangkan pada kelas Phaeophyceae terdapat 2 jenis spesies yaitu, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum*.

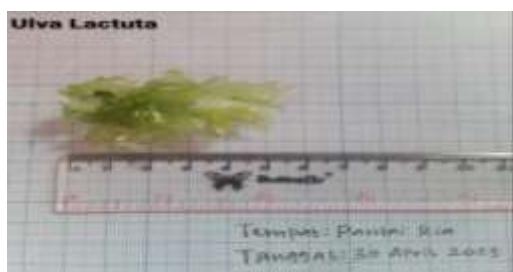
a. Chlorophyceae (Alga Hijau)

1. *Boergesenia forbesii*, Feldmann, 1938



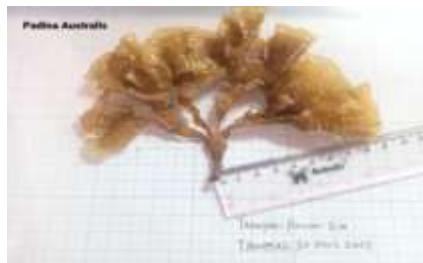
Kingdom	: Plantae
Divisi	: Chlorophyta
Kelas	: Ulvophyceae
Ordo	: Siphonocladales
Famili	: Siphonocladaceae
Genus	: <i>Boergesenia</i>
Spesies	: <i>Boergesenia forbesii</i>

2. *Ulva lactuta*



Kingdom	: Plantae
Divisio	: Chlorophyta
Classis	: Chlorophyceae
Ordo	: Ulvales
Family	: Ulvaceae
Genus	: <i>Ulva</i>
Species	: <i>Ulva lactuta</i>

b. Phaeophyceae (Alga Coklat)
1. *Padina australis*



Kingdom	: Plantae
Divisi	: Phaeophyta
Ordo	: Dictyotales
Family	: Dictyotaceae
Genus	: <i>padina</i>
Spesies	: <i>Padina australis</i>

2. *Sargassum polycystum*



Kingdom	: Plantae
Divisi	: Phaeophyta
Kelas	: Phaeophyceae
Ordo	: Facules
Famili	: Sargassaceae
Genus	: <i>Sargassum</i>
Spesies	: <i>Sargassum polycystum</i>

Indeks Keanekaragaman Makro Alga di Pantai Ria

Indeks keanekaragaman makro alga yaitu <1 jika dicocokkan dengan kriteria

indeks keanekaragaman Shannon-Wiener maka dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman jenis makro alga di Pantai Ria Desa Riwo tergolong rendah, karena $H'<1$. Hasil penelitian ini sangat tergantung pada kondisi fisik dari lingkungan tersebut. Kondisi lingkungan yang tidak mendukung akan menyebabkan makroalga tumbuh tidak subur dan memiliki jenis keanekaragaman berbeda-beda sehingga dapat dikategorikan dalam indeks keanekaragaman rendah.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pantai Ria Kabupaten Dompu telah ditemukan 4 jenis makro alga, dimana terdapat 2 kelas makro alga yaitu alga hijau (Chlorophyceae) dan alga coklat (Phaeophyceae). Pada kelas Chlorophyceae terdapat 2 jenis makro alga yaitu, *Boergesenia forbesii*, dan *Ulva lactuta*. Sedangkan pada kelas Phaeophyceae terdapat 2 jenis makro alga yaitu, *Padina australis*, dan *Sargassum polycystum*.

2. Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener, bahwa jenis *Boergesenia forbesii* keanekaragaman sangat rendah, jenis *Ulva lactuta* keanekaragaman rendah,

jenis *Padina australis* keanekaragaman rendah. Dan jenis *Sargassum polycystum* keanekaragaman sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, M.K. 2019. Kelimpahan dan Keanekaragaman Alga Di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Skripsi. Hal: 13-14. Universitas Pasundan Bandung
- Awalia, R. Biodiversitas Makroalga di Pantai PuntondoKecamatanMangara'bomba ng Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negeri, 2017.
- Ayuan, H.V, Zamani, N.P, Soedharma, D. 2018. Tentang Analisis Struktur Komunitas Makroalga Ekonomis Penting di Perairan Intertidal Manokwari, Papua Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. Vol. 8 No. 1.
- Diansyah S, Kusumawati, I, Hardinata, F. 2018. Tentang Inventarisasi Jenis-Jenis Makroalga Di Pantai Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, Vol 5, No 1. ISSN: 2355-5564, E-ISSN: 2355-5572.
- Edrus, I. N., Arief, S., & Setyawan, E. (2018). Kondisi kesehatan terumbu karang Teluk Saleh, Sumbawa: Tinjauan aspek substrat dasar terumbu dan keanekaragaman ikan karang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 16(2), 147-161.
- Fitriyani, F., Santoso, D., & Karnan, K. (2022). Abundance and Distribution Patterns of Sea Urchins (Echinoidea) at Lakey Beach, Hu'u District, Dompu Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 277-288.
- Frijona F. Lokollo. 2019. Jurnal TRITON. Tentang, Komunitas Makro Alga di Perairan Pantai Eri Teluk Ambon. Volume 15, Nomor 1. Universitas Pattimura
- Gede Ari Yudasmara, "Analisis Komunitas Makroalga di Perairan Pulau Menjaga Kawasan Taman Nasional Bali Barat", *Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol.11, No.1.
- Himawan, M. R., Hidayati, E., Buhari, N., Hilyana, S., & Syahdina, M. (2021). Status Terkini Tutupan Terumbu Karang dan Rumput Laut di Perairan Dangkal Pulau Bedil, Desa Labuan Bajo, Kabupaten Sumbawa, NTB. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 243-253.
- Iwan Sujatmiko, I. S. (2019). *Analisis Pendapatan Petani Rumput Laut Di Kecamatan Manggelewa Kabupaten Dompu* (Doctoral dissertation, Universitas Mataram).
- Kamula, R. A. (2018). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Dalam Rangka Pengembangan Budidaya Rumput Laut (Kappaphycus Alvarezii) Di Perairan Pulau Bajo, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Kepel, R.C, Mantiri, D.M.H, Nasprianto. 2018. Biodiversitas Makroalga Di Perairan Pesisir Tongkaina, Kota Manado Jurnal Ilmiah Platax Vol. 6:(1), ISSN: 2302-3589.
- Karismawati W. Sukiman. Astuti S.P. 2019. Tentang, Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Pantai Tawun, Kecamatan Sekotong. *Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi*. Vol 5. No 2. ISSN: 2442-2622
- Nurkiama, L., Muzahar, & Idris, F. Keanekaragaman dan Pola Sebaran

- Makroalga di Perairan Laut Pulau Pucung Desa Malang Rapat Kabupaten Bintan. Riau: Universitas Maritim, 2019.
- Putra, S. (2019). Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut Alga Merah (*Glacilaria* Sp) Di Desa Huhu Kecamatan Kecamatan Huhu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2), 553-566.
- Yulius, Y., Ramdhan, M., Prihantono, J., Pryambodo, D. G., Saepuloh, D., Salim, H. L., ... & Zahara, R. I. (2019). Budi daya Rumput Laut dan Pengelolaannya di Pesisir Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat Berdasarkan Analisa Kesesuaian Lahan dan Daya Dukung Lingkungan. *Jurnal Segara*, 15(1), 19-30.
- Yulius, Y., Prihantono, J., & Ramdhan, M. (2018). Pengelolaan budidaya rumput laut berbasis daya dukung lingkungan perairan di pesisir Kabupaten Dompu, Provinsi Busa Tenggara Barat. In *Seminar Nasional Geomatika*.
- Utojo, U., Mansyur, A., Pirzan, A. M., Tarunamulia, T., & Pantjara, B. (2019). Identifikasi Kelayakan Lokasi Lahan Budi Daya Laut Di Perairan Teluk Saleh, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 10(5), 1-18.