

SPESES MAKROALGA DI PERAIRAN PANTAI DESA HATU KABUPATEN MALUKU TENGAH

Lady Diana Tetelepta^{1*)}, Dece Elisabeth Sahertian²⁾

^{1*,2} Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura

*Correspondensi Author e-mail: dy_tetelepta4christ@yahoo.com

Informasi

Abstrak.

Kata kunci: Desa Hattu, Makroalga merupakan komponen penting di dalam ekosistem perairan karena berfungsi sebagai produsen yang menentukan kelangsungan hidup dari berbagai organisme perairan. Dengan kata lain, makroalga juga turut berperan dalam produktivitas perairan. Desa Hatu merupakan salah satu Desa yang terletak di Kabupaten Maluku Tengah dengan perairan yang memiliki berbagai sumberdaya perikanan ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisir spesies makroalga di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah. Metode yang digunakan adalah survey. Hasil penelitian menunjukkan adanya 10 spesies makroalga yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah yang terdiri dari 6 spesies Chlorophyta, 1 spesies Rhodophyta, dan 3 spesies Phaeophyta. Spesies-spesies makroalga yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah, yaitu *Cladophora vagabunda*, *Codium arabicum*, *C. hubbsii*, *C. vermilara*, *Dictyosphaeria cavernosa*, *Neomeris annulata*, *Padina australis*, *Turbinaria conoides*, *T. ornata*, dan *Gracillaria gracilis*.

Received: 25 Agustus 2022

Accepted: 1 November 2022

©2022 Jurusan Biologi FMIPA Unpatti, IAIFI Cab. Ambon

A. PENDAHULUAN

Beberapa penelitian menemukan bahwa mikroalga pada ekosistem perairan turut menentukan kekayaan sumberdaya perikanan pada perairan tersebut. Hal ini disebabkan karena peranan makroalga sebagai salah satu produsen primer (Ask *et al.*, 2016) pada rantai dan jaring makanan pada ekosistem perairan. Penelitian lain menunjukkan bahwa makroalga juga dapat menjadi bioindikator (kualitas perairan), indikator *global warming*, dan indikator ekosistem perairan (Boudouresque *et al.*, 2020; Archino & Piazzzi, 2021). Jenis makroalga pada suatu daerah dapat berbeda dengan daerah yang lain karena perbedaan karakteristik habitat (Mejia *et al.*, 2012). Desa Hatu merupakan salah satu Desa yang ada di pulau Ambon, tetapi secara administratif merupakan wilayah Kabupaten Maluku Tengah. Perairan Desa Hatu memiliki berbagai kekayaan sumberdaya perikanan yang bernilai ekonomis, seperti gastropoda, bivalvia, dan berbagai jenis ikan. Hal ini tidak lepas dari peranan makroalga yang ada pada ekosistem perairannya. Oleh karena itu studi tentang spesies makroalga di perairan pantai Desa Hatu menjadi penting untuk dilakukan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah pada September 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, adalah survey. Alat-alat yang

digunakan dalam penelitian ini, adalah termometer, refraktometer, pH meter, DO meter, kunci determinasi. Bahan-bahan yang digunakan, yaitu plastik sampel dan kertas label. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

C. HASIL & PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survey, ada 10 spesies makroalga yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah. Spesies-spesies makroalga ini merupakan anggota dari 3 devisi, 3 kelas, 6 ordo, 7 famili, 7 genus (Tabel 1.).

Tabel 1. Spesies makroalga di pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah

No.	Devisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies			
1.	Chlorophyta	Ulvophyceae	Bryopsidales	Codiaceae	<i>Codium</i>	<i>C. arabicum</i>			
2.						<i>C. hubbsii</i>			
3.						<i>C. vermilara</i>			
4.			Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Cladophora</i>	<i>C. vagabunda</i>			
5.						Pithophoraceae	<i>Dictyosphaeria</i>	<i>D. cavernosa</i>	
6.					Dasycladales	Dasycladaceae	<i>Neomeris</i>	<i>N. annulata</i>	
7.	Phaeophyta	Phaeophyceae	Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Padina</i>	<i>P. australis</i>			
8.						Fucales	Sargassaceae	<i>Turbinaria</i>	<i>T. conoides</i>
9.									<i>T. ornata</i>
10.	Rhodophyta	Florideophyceae	Gracilariales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria</i>	<i>G. gracilis</i>			

Kesepuluh spesies makroalga yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu merupakan spesies-spesies makroalga yang umum ditemukan di perairan Indonesia (Atmadja *et al.*, 1996) dan juga di perairan Maluku (Dwimayasanti dan Kurnianto, 2018). Spesies yang paling banyak ditemukan adalah Chlorophyta sebanyak 6 spesies, diikuti oleh Phaeophyta sebanyak 3 spesies, dan Rhodophyta yang hanya terdiri dari 1 spesies. Hal ini sesuai dengan daerah penyebaran makroalga. Chlorophyta tersebar di perairan pantai atau perairan dangkal, Phaeophyta lebih ke tengah, sedangkan Rhodophyta berada pada perairan yang lebih dalam (Odum, 1993).

Makroalga ditemukan hidup pada daerah intertidal sampai daerah dengan kedalaman yang masih dapat ditembus oleh cahaya. Makroalga membutuhkan cahaya untuk dapat berfotosintesis, sehingga pola distribusi vertikal kelompok makroalga berdasarkan kedalaman berhubungan dengan ketersediaan cahaya. Bertambahnya kedalaman perairan akan menyebabkan berkurangnya intensitas cahaya. Mekanisme adaptasi makroalga terhadap cahaya adalah dengan adanya *accessory pigment* (pigmen tambahan). Hal inilah yang menyebabkan spesies-spesies makroalga Chlorophyta lebih banyak ditemukan di perairan pantai, sedangkan spesies-spesies Phaeophyta lebih ke tengah dan spesies-spesies Rhodophyta di perairan yang lebih dalam.

Dari keenam spesies Chlorophyta, *Codium* merupakan genus yang terbanyak spesiesnya. Genus ini merupakan genus yang paling umum dan tersebar luas di dunia, baik pada perairan tropis maupun temperate. Ada 3 spesies *Codium* yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, yaitu *C. arabicum*, *C. hubbsii*, dan *C. vermilara*. *C. arabicum* memiliki bentuk talus seperti spon yang saling berkaitan antara satu talus dengan talus yang lain. Permukaan talus lunak dan halus

dengan warna talus hijau muda atau hijau tua. Bentuk *holdfast*, yaitu rhizoid yang melekat pada substrat. *C. hubbsii* berwarna hijau gelap dengan talus bercabang secara dikotomis. Korteks cabang dibentuk oleh utrikula yang berdempetan rapat, struktur berbentuk silinder kecil yang terbentuk dari sel tunggal.

Selain *Codium*, ada 2 spesies makroalga Chlorophyta yang juga ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, yaitu *Dictyosphaeria cavernosa* dan *Neomeris annulata*. *D. cavernosa* memiliki talus yang keras, kaku dan agak tebal, dan membentuk lembaran cekung, serta memiliki *holdfast* rhizoid pada permukaan bagian bawah talus. Sedangkan *N. annulata* memiliki talus berbentuk silinder dengan tinggi 1-1,5 cm. Talus berwarna hijau keputihan dengan percabangan utama pada bagian basal yang merupakan tempat perlekatan *holdfast*. Semua bagian talus ditumbuhi rambut halus.

Spesies-spesies makroalga Phaeophyta yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu ada 3 jenis, yaitu *Padina australis*, *Turbinaria conoides*, *T. ornata*. *Padina australis* memiliki talus berwarna coklat kekuningan dan berbentuk kipas dengan segmen-segmen lembaran tipis/lobus. Ada garis konsentris ganda pada permukaan bawah talus serta memiliki *holdfast* rhizoid. *Turbinaria conoides* memiliki talus berwarna coklat muda hingga coklat tua, tegak, kasar, dan berbentuk silinder, serta memperlihatkan bekas-bekas percabangan dengan *holdfast discoid radial*. Spesies ini memiliki karakteristik berupa daun (*blade*) berbentuk setengah bulatan melengkung seperti ginjal (*reniformis*) dengan pinggiran bergerigi. Selain itu, *T. conoides* memiliki gelembung udara (*vesicles*) yang terletak di pertengahan daun. Talus *T. ornata* juga berbentuk silinder, tegak, kasar, dan memperlihatkan bekas-bekas percabangan, serta memiliki *holdfast discoid radial*. Karakteristik *T. ornata*, yaitu bentuk daun (*blade*) seperti corong dengan pinggir bergerigi dan membentuk bibir dengan bagian tengah melengkung ke dalam.

Gracillaria gracilis merupakan spesies makroalga Rhodophyta yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu. Talus *Gracillaria gracilis* kartilaginous dan berwarna kemerahan serta berbentuk silindris dengan percabangan yang tidak beraturan dan memiliki *holdfast discoid perennial*.

Berdasarkan keputusan menteri lingkungan hidup nomor 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut, hasil pengukuran parameter fisik kimia perairan pantai Desa Hatu masih layak untuk mendukung kehidupan biota laut termasuk makroalga. Parameter fisik kimia perairan pantai Desa Hatu selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter fisik kimia perairan pantai Desa Hatu

Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Salinitas (‰)	pH	DO (mg/L)
29	34	8,5	5,49

Suhu perairan pada lokasi penelitian adalah 29°C masih berada pada kisaran suhu normal bagi pertumbuhan makroalga, yaitu antara 25°C – 35°C (Dawes, 1981). Salinitas lokasi penelitian sebesar 34‰ masih dapat mendukung pertumbuhan makroalga karena makroalga dapat tumbuh dengan baik pada perairan dengan salinitas 13‰ - 37‰ (Kadi dan Atmadja, 1988).

Nilai pH perairan lokasi penelitian adalah 8,5 masih berada pada nilai pH yang baik bagi pertumbuhan makroalga, yaitu antara 7-8,5 (KMNLH, 2004).

D. KESIMPULAN

Pada perairan pantai Desa Hatu Kabupaten Maluku Tengah ditemukan 10 spesies makroalga yang terdiri dari 6 spesies Chlorophyta, 3 spesies Phaeophyta, dan 1 spesies Rhodophyta. Spesies-spesies makroalga yang ditemukan di perairan pantai Desa Hatu, Kabupaten Maluku Tengah, yaitu *Cladophora vagabunda*, *Codium arabicum*, *C. hubbsii*, *C. vermilara*, *Dictyosphaeria cavernosa*, *Neomeris annulata*, *Padina australis*, *Turbinaria conoides*, *T. ornata*, dan *Gracillaria gracilis*.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Archino RD, Piazzi L. 2021. Macroalgal assemblages as indicators of the ecological status of marine coastal systems: a review. *Ecological Indicators* 129: 1-14.
- Ask J, Rowe O, Brugel S, Stromgren S, Bystrom P, Andersson A. 2016. Importance of coastal primary production in the northern Baltic sea. *Ambio* 45: 635-648.
- Atmadja WS, Kadi A, Sulistijo, Rachmaniar. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Boudouresque CF, Blanfune A, Ruitton S, Thibaut TF. 2020. Macroalgae as a tool for coastal management in the Mediterranean Sea. *Handbook of Algal Science, Technology, and Medicine*. Elsevier Inc. 277-290.
- Dawes CJ. 1981. *Marine Alga of The West Coast of Florida*. University of Miami Press, Florida.
- Dwimayasanti R, Kurnianto D. 2018. Komunitas makroalga di perairan Tayando-Tam, Maluku Tenggara. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 3(1): 39-48.
- Kadi A, Atmadja WS. 1988. *Rumput Laut (Algae): Jenis, Reproduksi, Produksi, Budidaya, dan Pascapanen*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- KMNLH. 2004. Keputusan Menteri Negara dan Lingkungan Hidup No.51 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Kehidupan Biota Laut.
- Mejia AY, Puncher GN, Engelen AH. 2012. Macroalgae in tropical marine coastal systems. *cit.* Wiencke C, Bischof K (eds.). 2012. *Seaweed Biology, Ecological Studies*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 329-357.
- Odum EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi* Edisi ke-3. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Susanto AB, Maulana P. 2008. *Identifikasi Rumput Laut*. Semarang: Yayasan Rumput Laut Indonesia.
- Trono Jr. GC, Ganzon-Fortes ET. 1988. *Philippine Seaweeds*. National Book Store. Inc., Manila-Philippines.
- Zubia M, Stiger-Pouvreau V, Mattio L, Payri CE, Stewart HL. 2020. A comprehensive review of the brown macroalgal genus *Turbinaria* J.V. Lamouroux (Fucales, Sargassaceae). *Journal of Applied Phycology* 32: 2743-2760.