



## **INVENTARISASI MAKROALGA DI KAWASAN INTERTIDAL PANTAI UJUNG GENTENG, SUKABUMI, JAWA BARAT**

### **INVENTORY OF MACROALGAE IN THE INTERIDAL AREA OF UJUNG GENTENG BEACH, SUKABUMI, WEST JAVA**

**Muhammad Rizky Saputra\*, Indarjani, Miftahul Jannah**

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam As-Syafi'iyah,  
Jl. Raya Jatiwaringin No.12, Jaticempaka, Kec. Pondokgede, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17411

\*Corresponding author: [sarizkyputra@gmail.com](mailto:sarizkyputra@gmail.com)

#### **Abstrak**

Makroalga merupakan salah satu sumberdaya hayati laut yang tersebar luas diperairan indonesia. Pantai Ujung genteng merupakan salah satu pantai di Indonesia dengan keanekaragaman makroalga yang cukup melimpah. Saat ini Pantai Ujung Genteng dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan salah satunya sebagai objek pariwisata yang cukup terkenal di wilayah Sukabumi. Tingginya aktivitas di sekitar Pantai Ujung Genteng akan mempengaruhi keanekaragaman makroalga pada perairan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman makroalga di kawasan intertidal Pantai Ujung genteng. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2021-Desember 2021. Pengambilan sample dilakukan dengan metode line transek kuadrat. Lokasi penelitian dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian barat, selatan, dan timur pantai, dimana pada setiap lokasi di tempatkan 5 buah transek diletakkan tegak lurus sepanjang 100 m terhadap garis pantai dengan jarak antar transek 50 m dan jarak antar plot 20 m. Dari hasil penelitian ditemukan 41 spesies yang berasal dari 28 genus, 19 familiy, dan 3 divisi *Rhodophyta* merupakan divisi dengan keanekaragaman spesies tertinggi dengan 22 spesies yang berasal dari 13 genus dan 10 family. Kondisi lingkungan di kawasan intertidal pantai ujung genteng termasuk dalam kisaran yang optimal untuk mendukung pertumbuhan makroalga.

**Kata kunci:** Keanekaragaman, Makroalga, Pantai Ujung Genteng

#### **Abstract**

*Macroalgae is one of the marine biological resources that are widely distributed in Indonesian waters. Ujung Genteng Beach is one of the beaches in Indonesia with a fairly abundant diversity of macroalgae. Currently, Ujung Genteng Beach is used for various activities, one of which is as a tourism object which is quite famous in the Sukabumi area. The high activity around Ujung Genteng Beach will affect the diversity of macroalgae in these waters. This study aimed to determine the diversity of macroalgae in the intertidal area of Ujung Genteng Beach. This research was conducted in March 2021-December 2021. Sampling was carried out using the quadratic line transect method. The research location was divided into three parts, namely the west, south, and east coast, where at each location 5 transects were placed perpendicularly along 100 m to the shoreline with a distance between transects of 50 m and a distance between plots of 20 m. From*

the results of the study, it was found that 41 species from 28 genera, 19 families, and 3 divisions of Rhodophyta were the division with the highest species diversity with 22 species from 13 genera and 10 families. Environmental conditions in the coastal intertidal area at the tip of the tile are included in the optimal range to support macroalgae growth.

**Keywords:** Diversity, Makroalgae, Ujung Genteng Beach

## PENDAHULUAN

Makroalga merupakan salah satu kelompok tumbuhan laut yang mempunyai sifat tidak bisa dibedakan antara bagian akar, batang, dan daun. Makroalga di bagi dalam tiga kelompok utama yaitu alga coklat (*Phaeophyta*), alga hijau (*Chlorophyta*), dan alga merah (*Rhodophyta*) (Coppejans *et al.*, 2009). Makroalga memiliki banyak manfaat, baik secara ekologis maupun ekonomis bagi masyarakat. Secara ekonomis makroalga di manfaatkan sebagai bahan baku makanan, sumber karaginan, agar, alginat, kebutuhan farmasi, kosmetik dan pembuatan kertas. Manfaat secara ekologis makroalga adalah menyediakan habitat bagi berbagai jenis organisme laut. Bentuknya yang rimbun tidak hanya memberikan perlindungan terhadap ombak tetapi juga berfungsi sebagai makanan bagi biota laut. (Tampubolon *et al.*, 2013).

Kajian makroalga secara mendalam dilakukan pada ekspedisi “Siboga” oleh Weber-Van Bosse (1899-1900), yang menemukan 782 spesies makroalga di perairan Indonesia (Anggdiredja *et al.*, 2009; Langoy *et al.*, 2011). Pantai Ujung genteng merupakan salah satu pantai yang memiliki keanekaragaman makroalga yang tersebar pada berbagai habitat. Pantai relatif landai dan terlindung dari pecahan ombak dengan daerah intertidal yang luas dengan lebar sampai sekitar 150 meter ke tengah, kedalaman sampai 85 cm dan memiliki substrat dasar berpasir dan berkarang (Sukiman, 2011). Penggunaan lahan di wilayah sekitar pantai Ujung Genteng cukup bervariasi, mulai dari daerah pertanian dan perkebunan, pelabuhan perikanan, galangan kapal, kawasan wisata pantai, pemukiman, dan daerah konservasi khususnya tempat bertelur penyu hijau (*Chelonia mydas*) (Erlania *et al.*, 2015). Melihat tingginya aktivitas di sekitar Pantai Ujung Genteng cenderung akan mempengaruhi keanekaragaman makroalga sehingga sangat perlu dilakukan inventarisasi makroalga di kawasan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis makroalga yang hidup di kawasan intertidal Pantai Ujung Genteng.

## MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2021 – Desember 2021. Pengambilan data dilakukan di kawasan intertidal Pantai Ujung Genteng, Sukabumi.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah meteran rol, kamera, pisau atau pinset, alat tulis, kantong sampel, coolbox, termometer, salinometer, pHmeter, sechi disk dan tiang skala, curent drouge sensor layar (Sudarto, 1993), mikroskop stereo dan cawan petri, plot 1x1 m.

### Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel

Pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan metode *Line transect kuadran*. Pengambilan sample makroalga dilakukan dengan membagi lokasi penelitian menjadi 3 bagian yaitu, pada bagian barat, timur, dan selatan pantai, penentuan lokasi ini dilakukan berdasarkan substrat yang mendominasi pada masing masing lokasi (Zebua, 2017). Pada setiap lokasi di tempatkan 5 buah transek secara random dengan jarak antar transek 50 m. Pengambilan sampel makroalga dilakukan pada masing-masing transek dengan menggunakan plot (1 x 1 m) sebanyak 5 buah. Penempatan plot dilakukan setiap jarak 20 m, dengan mengikuti garis transek sepanjang 100 m kearah laut. Sampel diambil dari setiap plot dilakukan secara zig-zag atau selang-seling (Ariani *et al.*, 2017).

## Pengambilan Sampel Makroalga

Pengambilan sampel dilakukan saat air laut surut terendah pada pukul 07.00 – 12.00 WIB. Sebelum pengambilan sampel makroalga, dicatat tipe substrat dasar pada area pengambilan data, dan dilakukan pengukuran faktor lingkungan yang meliputi suhu, kecepatan arus, kedalaman, kecerahan, pH, dan salinitas (Sukiman, 2011). Makroalga yang ada pada setiap plot didokumentasikan dengan menggunakan kamera dan dilakukan koleksi secara komplit dengan *holdfast*nya (Nurmiyati, 2013).

## Identifikasi Sampel Makroalga

Identifikasi makroalga dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Islam As-Syafi'iyah. Sampel makroalga diidentifikasi hingga ke tingkat spesies dengan memperhatikan ciri atau karakter yang ada pada setiap sampel makroalga, seperti bentuk talus, warna talus, percabangan talus, tipe pertumbuhan talus, tipe substansi talus dan tipe *holdfast* (Sukiman, 2011). Identifikasi makroalga menggunakan alat bantu mikroskop stereo dan beberapa sumber identifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Parameter Lingkungan

Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan makroalga yaitu pH, suhu, salinitas, kecepatan air, kedalaman, kecerahan, dan substrat. Parameter lingkungan yang diukur disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Parameter Lingkungan Pantai Ujung Genteng Priode Juli 2021

Lokasi	pH	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	Kecepatan arus (cm/s)	Kedalaman (cm)	Kecerahan	Substrat
Barat	7,9 – 8,36	28,6 – 30,4	21 – 28,8	9,1 – 25	12 – 70	100%	Pasir, Karang, Lamun
Selatan	7,75 – 8,49	28,1 – 32,8	31,5 – 38,2	0 – 20	6 – 20	100%	Pasir, Karang, Lamun
Timur	7,99 – 8,69	30,2 – 32,8	37,3 – 39,5	0 – 12,5	8 -24	100%	Pasir, Karang, Lamun

Berdasarkan data abiotik dari seluruh stasiun pengamatan, kondisi perairan pantai Ujung genteng sesuai untuk pertumbuhan makroalga, dengan derajat keasaman (pH) pada kawasan pantai Ujung Genteng yaitu berkisar antara 7,9 – 8,49. pH sangat berpengaruh untuk kehidupan makroalga, hampir semua alga dapat hidup dalam kisaran pH 6,8 – 9,6. Nilai pH yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat mengganggu pertumbuhan makroalga (Ulfah *et al.*, 2017). Suhu air laut pada perairan ini berkisar antara 28,1 °C – 32,8 °C, Menurut Arfah dan Simon, 2016, suhu optimal pada tropis berkisar antara 15 °C – 30 °C, sedangkan ambang batas suhu untuk pertumbuhan makroalga adalah 34,5 °C.

Selanjutnya, Salinitas pada kawasan Pantai Ujung Genteng berkisar antara 21-39,5‰. Perbedaan salinitas yang cukup signifikan pada seluruh stasiun ini di pengaruhi oleh kedalaman, semakin rendah kedalaman maka semakin tinggi nilai salinitas ini dikarenakan kadar garam lebih terkonsentrasi pada kedalaman rendah (Yulianda, 2009). Menurut Kadi dan Atmaja (1988) dalam Palallo (2013), makroalga tumbuh pada perairan dengan salinitas 13-37‰.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan makroalga adalah arus. Kecepatan arus di perairan ini berkisar antara 0-25 cm/detik. Kisaran ini relatif ideal untuk pertumbuhan makroalga, karena kecepatan arus diatas 40 cm/detik dapat merusak konstruksi budidaya dan mematahkan makroalga (Marianingsih *et al*, 2013). Kecerahan air di kawasan ujung genteng adalah 100% dengan kedalaman 5 – 70 cm. Pada kondisi ini makroalga dapat tumbuh optimal, karena sinar matahari masih dapat menembus sampai ke dasar perairan sehingga makroalga dapat melakukan fotosintesis. Kedalaman air yang ideal untuk aktivitas fotosintesis makroalga berkisar antara 0-6,5 meter atau dapat lebih (Arfah dan Simon, 2016).

Faktor abiotik lain yang mendukung pertumbuhan makroalga adalah substrat. Jenis substrat yang terdapat di kawasan ujung genteng cukup bervariasi yaitu, pasir, karang, dan lamun. Jenis substrat ini merupakan tipe substrat yang paling baik untuk pertumbuhan makroalga. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bold (1985) dalam Zebua (2017), yang menyatakan bahwa makroalga hidup sebagai makrobentos dengan melekatkan diri pada substrat yang bervariasi seperti batu, karang, pasir dan lumpur.

### **Keanekaragaman Makroalga**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kawasan Intertidal Pantai Ujung Genteng ditemukan 41 spesies, yang berasal dari 28 genus, 19 famili, dan 3 divisi makroalga. Spesies makroalga yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Keanekaragaman Makroalga di Kawasan Intertidal Pantai Ujung Genteng.

No	Divisi	Family	Genus	Spesies
1			<i>Boergesinia</i>	<i>Boergesinia forbesii</i>
2		<i>Siphonocladaceae</i>	<i>Boodlea</i>	<i>Boodlea</i> sp.
3			<i>Dictyospheria</i>	<i>Dictyospheria carnevosa</i>
4			<i>Chaetomorpha</i>	<i>Chaetomorpha crassa</i>
5		<i>Cladophoraceae</i>	<i>Cladhopora</i>	<i>Cladhopora</i> sp.
6			<i>Enteromorpha</i>	<i>Enteromorpha intestinalis</i>
7	<i>Chlorophyta</i>	<i>Caulerpaceae</i>	<i>Caulerpa</i>	<i>Caulerpa peltata</i>
8		<i>Halimedaceae</i>	<i>Halimeda</i>	<i>Halimeda gracillis</i>
9				<i>Ulva latuca</i>
10		<i>Ulvaceae</i>	<i>Ulva</i>	<i>Ulva reticulata</i>
11				<i>Valonia fastigiata</i>
12		<i>Valoniaceae</i>	<i>Valonia</i>	<i>Valonia ventricossa</i>
13			<i>Valoniopsis</i>	<i>Valoniopsis pachinema</i>
14		<i>Scytosiphonaceae</i>	<i>Hydroclatus</i>	<i>Hydroclatus clathratus</i>
15		<i>Dictyotaceae</i>	<i>Padina</i>	<i>Padina australis</i>
16	<i>Phaeophyta</i>			<i>Sargassum binderi</i>
17		<i>Sargassaceae</i>	<i>Sargassum</i>	<i>Sargassum duplicatum</i>

No	Divisi	Family	Genus	Spesies
18				<i>Sargassum</i> sp.
19			<i>Tubinaria</i>	<i>Tubinaria ornata</i>
20				<i>Acanthophora muscoides</i>
21			<i>Acanthophora</i>	<i>Acanthophora spicifera</i>
22		<i>Rhodomelaceae</i>		<i>Laurencia papilosa</i>
23			<i>Laurencia</i>	<i>Laurencia</i> sp.
24		<i>Ceramiales</i>	<i>Ceramium</i>	<i>Ceramium</i> sp.
25			<i>Cheilosporum</i>	<i>Cheilosporum acutibolum</i>
26		<i>Corallinales</i>		<i>Amphiroa anceps</i>
27			<i>Amphiroa</i>	<i>Amphiroa fragilissima</i>
28		<i>Gigartinales</i>	<i>Condrus</i>	<i>Condrus crispus</i>
29				<i>Glacilaria arcuata</i>
30				<i>Glacilaria coronopifolia</i>
31	<i>Rhodophyta</i>	<i>Gracilariaceae</i>	<i>Glacilaria</i>	<i>Glacilaria corticata</i>
32				<i>Glacilaria salicornia</i>
33				<i>Glacilaria verrucosa</i>
34		<i>Halymeniaceae</i>	<i>Halymenia</i>	<i>Halymenia</i> sp.
35				<i>Hypnea asperi</i>
36		<i>Hypneaceae</i>	<i>Hypnea</i>	<i>Hypnea cerviconis</i>
37				<i>Hypnea spinella</i>
38			<i>Kappaphycus</i>	<i>Kappaphycus</i> sp.
39		<i>Solieraceae</i>	<i>Euchema</i>	<i>Euchema spinosum</i>
40		<i>Gelidiaceae</i>	<i>Gelidiella</i>	<i>Gelidiella acerosa</i>
41		<i>Peyssonneliaceae</i>	<i>Peyssonnelia</i>	<i>Peyssonnelia</i> sp.

Spesies makroalga yang ditemukan secara umum akan dideskripsikan sebagai berikut:

1. *Boergesinia forbesii*

Talus bulat seperti kantong berisi cairan di dalamnya dengan ujung berukuran lebih besar dan mengecil ke bagian pangkal. Permukaan talus licin, transparan, berwarna hijau. Tidak bercabang, membentuk rumpun, *holdfast rhizoid*, tinggi mencapai 5 cm. Subtansi talus *glatinous*. Tumbuh melekat pada karang mati, batuan, dan menempel pada jenis alga lainnya.

2. *Boodlea* sp.

Talus berbentuk filament, berwarna hijau, percabangan tidak beraturan, membentuk gumpalan dengan diameter hingga 5 cm, tekstur talus seperti spons. Tumbuh melekat pada karang mati, batuan, dan menempel pada jenis alga lain

3. *Dictyosphaeria carnevosa*

Talus keras, agak kaku, membentuk lembaran cekung atau hampir membulat, berwarna hijau. Pada permukaan talus terlihat jelas lapisan sel poligonal. *Holdfast* berbentuk *rhizoid* pada permukaan bawah talus. Tumbuh pada batuan dan patahan karang

4. *Chaetomorpha crassa*

Talus silindris, filament, tidak bercabang, berwarna hijau, membentuk gumpalan seperti benang kusut. Membentuk koloni yang tebal. Subtansi talus *gelatinous*. Menempel atau mengaitkan diri pada benda-benda padat, atau pada jenis alga lain

5. *Cladhopora* sp.

Talus filament, silindris, tipis seperti rambut halus, warna coklat kekuningan, percabangan *sub-dichotomus*, tumbuh merumpun. Tumbuh pada karang mati.

6. *Entheromorpha intestinalis*

Talus silindris, tubular, transparan, berwarna hijau, subtansi talus *gelatinous*. Percabangan spiral, *irregular* dengan percabangan pada bagian dasar talus. *Holdfast* berbentuk *rhizoid*. Tumbuh membentuk koloni yang tebal. Tinggi dapat mencapai 5 cm. Tumbuh menempel pada karang, batu, atau epifit pada jenis alga lain.

7. *Caulerpa peltata*

Talus bertipe filament, berwarna hijau, silindris, tumbuh mendatar menggunakan stolon dengan bagian perakaran yang relatif besar meruncing seperti paku. Ramuli tumbuh pada stolon yang bercabang dan memiliki bulatan dengan ujung yang rata seperti kancing. Tumbuh pada substrat karang berpasir pada ekosistem lamun.

8. *Halimeda gracilis*

Talus tegak, bersegmen, membentuk rumpun yang padat. Bentuk talus kompak, pipih berbentuk ginjal dengan tepi cekung, permukaan talus halus, warna hijau. Subtansi talus *calciferous*. Percabangan *dichotomus-trichotomus*. *Holdfast* terbentuk dari gabungan basal segmen. Tumbuh melekat di karang, pecahan karang, dan berpasir.

9. *Ulva lactuca*

Talus tipis berbentuk lembaran, permukaan licin dengan tepi bergelombang, warna hijau. Pangkal talus memiliki warna yang lebih gelap dan tekstur yang lebih kaku. Tumbuh melekat pada substrat batuan, karang, atau epifit pada lamun dan makroalga lain.

10. *Ulva reticulata*

Talus berbentuk lembaran menyerupai jalinan pita, warna hijau, tumbuh membentuk koloni tebal. Tumbuh mengait pada substrat padat atau epifit pada makroalga lain.

11. *Valonia fastigiata*

Talus filament, berbentuk silindris, warna hijau, transparan, berisi cairan. *Brancllet* pendek dengan ujung tumpul. Percabangan *irregular*, membentuk rumpun yang padat seperti bantalan, tumbuh tegak, diameter rumpun 2-7cm. Subtansi talus *gelatinous*. *Holdfast* *rhizoid*. Tumbuh melekat pada karang, batuan, dan cangkang moluska.

12. *Valonia ventricossa*

Talus bulat bergelembung, bentuk bulat, tidak beraturan. Tumbuh soliter atau mengelompok. Talus berisi cairan dengan dinding tipis transparan. Warna hijau gelap. Tumbuh melekat pada karang atau pecahan karang.

13. *Valoniopsis pachynema*

Talus filament, berbentuk silindris, warna hijau, transparan, berisi cairan. Percabangan *irregular* dan menggarpu pada ujung talus, ujung talus meruncing. membentuk rumpun yang padat seperti bantalan, tumbuh tegak, diameter rumpun 2-7cm. Subtansi talus *gelatinous*. *Holdfast* *rhizoid*. Tumbuh melekat pada karang, batuan, atau pecahan karang.

14. *Hydroclatus clathratus*

- Talus silindris, licin, membentuk rumpun dengan percabangan yang tersusun seperti jaring. Subtansi talus *gelatinous*, warna coklat pirang. Tumbuh pada substrat batuan, karang, berpasir.
15. *Padina australis*  
Talus berbentuk kipas, pipih, tipis dengan tepi talus rata, tidak bercabang. Warna coklat pirang dengan garis – garis putih pada permukaan talus. Tumbuh tegak, mengelompok, dengan talus menggulung membentuk corong. Tinggi talus 2-7 cm dengan lebar 3-8. Melekat pada substrat menggunakan *holdfast* berbentuk *rhizoid*. Tumbuh melekat pada karang, pecahan karang, dan pasir. Umumnya tumbuh pada lekukan karang.
  16. *Sargassum binderi*  
Talus silindris, tegak, warna coklat, dengan bentuk menyerupai pohon di darat. Percabangan *alternate*, dan *opposite*. Daun (*blade*) berbentuk lonjong, permukaan licin dengan tepi bergerigi. Mempunyai gelembung udara yang terdapat diantara daun. Tinggi mencapai 30 cm. Subtansi talus *cartilagenous*, *holdfast* berbentuk cakram. Tumbuh melekat pada substrat batu, dan karang.
  17. *Sargassum duplicatum*  
Talus silindris, warna coklat, percabangan *alternate*. Daun (*blade*) berbentuk lonjong atau oval, permukaan licin dengan tepi bergerigi. Tumbuh tegak, tinggi mencapai 10 cm. Subtansi talus *cartilagenous*, *holdfast* berbentuk cakram. Tumbuh melekat pada substrat batu, dan karang.
  18. *Sargassum* sp  
Talus tegak, silindris, warna coklat dengan bentuk menyerupai pohon di darat. Percabangan *alternate*, dan *opposite*. Daun (*blade*) berbentuk lonjong, permukaan licin dengan tepi rata. Mempunyai gelembung udara yang terdapat diantara daun. Tinggi mencapai 50 cm. Subtansi talus *cartilagenous*, *holdfast* berbentuk cakram. Tumbuh melekat pada substrat batu dan karang.
  19. *Tubinaria ornata*  
Talus silindris, keras warna coklat. Percabangan *ferticillate* atau cabang-cabang talus tumbuh dengan melingkari talus sebagai sumbu utama. Daun (*blade*) tebal berbentuk kerucut, tepi bergerigi, dengan tengah daun membentuk wadah, tinggi 7 cm, Subtansi talus *cartilagenous*, melekat menggunakan *holdfast* berbentuk cakram. Tumbuh melekat pada substrat batu, dan karang.
  20. *Acanthophora muscoides*  
Talus silindris, warna kecoklatan, *branclet* berbentuk duri tumpul rapat hampir diseluruh permukaan talus. Tumbuh tegak, menjalar, rumpun lebat, dengan percabangan *sub-dichotomus*, tidak teratur. Subtansi talus *cartilagenous*. Tinggi rumpun sekitar 7 cm, *holdfast* berbentuk cakram. Tumbuh melekat pada batu atau karang pada daerah padang lamun dan berpasir.
  21. *Acanthophora spicifera*  
Talus silindris, berdaging warna kecoklatan, *branclet* berduri kecil rapat hampir diseluruh permukaan talus. Tumbuh tegak, dengan percabangan *simpodial* tidak teratur. Subtansi talus *cartilagenous*. Tinggi rumpun hingga 19 cm. Melekat dengan *holdfast* berbentuk seperti jari. Tumbuh melekat pada batu atau karang, dan epifit pada lamun atau pada jenis alga lain
  22. *Laurencia papilosa*  
Talus silindris, warna coklat kehijauan atau coklat kemerahan. Tumbuh tegak atau merebah, panjang hingga 8 cm. Percabangan *simpodial*, *dichotomus*, tidak beraturan. *Branclet* berbentuk tonjolan dan tumbuh rapat pada permukaan talus. *Holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh menempel pada substrat batuan, karang, dan cangkang moluska.
  23. *Laurencia* sp.  
Talus silindris, warna coklat kehijauan, ujung talus tumpul. Tumbuh tegak atau merebah, tinggi 4 cm, membentuk rumpun padat. Percabangan *alternate* tidak beraturan. *Branclet* silindris, tumpul, tersusun radial, tidak terlalu rapat. *Holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh melekat pada batuan dan karang.

24. *Ceramium* sp.  
Bentuk talus filamen, berbuku-buku. Tumbuh tegak atau menjalar, percabangan dichotomus, dengan ujung talus membentuk seperti garpu. Membentuk koloni yang tebal. Tumbuh epifit pada jenis alga lain.
25. *Cheilosporum acutibolum*  
Talus membentuk bantalan kecil, warna merah muda. Pangkal talus silindris dengan percabangan pipih berbentuk sagitata. Pinggir segmen rucing, rata, bergerigi, atau berlekuk, segmen terakhir berbentuk bulat tumpul. Percabangan, *alternate*, *opposite*, dan *dichotomus*. Subtansi talus *calcaceus*. Ditemukan tumbuh epifit pada jenis makroalga lain.
26. *Amphiroa anceps*  
Talus pipih, warna ungu kemerahan, percabangan *dichotomus* beraturan dengan sudut sempit, pangkal sedikit menyempit. Segmen terlihat pada titik-titik percabangan, ujung talus tumpul seperti lidah. *Holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *calcaceus*. Tumbuh melekat pada substrat karang di daerah lekukan karang yang tergenang saat air surut.
27. *Amphiroa fragilissima*  
Talus silindris, berbuku-buku, ujung talus rata, berwarna merah muda, mudah patah. Tumbuh tegak, membentuk rumpun yang padat, dengan percabangan *dichotomus* atau *trichotomus*, dengan tinggi 5 cm dan diameter rumpun 8 cm. Subtansi talus *calcaceus*. Tumbuh melekat pada batu, karang, dan pasir berlumpur.
28. *Condrus crispus*  
Talus pipih, permukaan licin, tepi rata, berwarna merah gelap. Percabangan *dichotomus* tidak beraturan, bagian ujung talus pendek, tumpul, dan terbelah. Tumbuh tegak, tinggi 7 cm. *Holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh melekat pada batuan, karang, berpasir.
29. *Gracilaria arcuata*  
Talus silindris, berdaging, licin, warna coklat muda. Subtansi *cartilagenous*. *Holdfast* berbentuk cakram. Percabangan *irregular*, *dichotomus*, rumpun merimbun pada bagian atas dan mengecil pada bagian pangkal, ujung runcing. Tinggi rumpun sekitar 8 cm. Tumbuh melekat pada karang, pecahan karang, batu, dan berasosiasi dengan jenis alga lain.
30. *Gracilaria coronopifolia*  
Thallus silindris, berdaging, licin, warna coklat-hijau, coklat kemerahan, coklat kuning (pirang), *Holdfast* berbentuk *cakram* kecil. Tumbuh tegak atau rebah, mengelompok atau menyebar. Percabangan *dichotomus*, *alternate*, dan *irregular*. Umumnya rimbun pada porsi bagian atas rumpun, dengan ujung talus runcing tidak sama panjang. Subtansi talus *cartilagenous*. Panjang talus dapat mencapai 20 cm. Melekat pada substrat berpasir, rataan karang, pecahan karang, cangkang moluska, sponge, atau sebagai epifit pada tumbuhan lamun.
31. *Gracilaria corticata*  
Talus berdaging, berwarna coklat kekuningan atau coklat-kemerahan, permukaan licin, subtansi talus *cartilagenous*. Pangkal talus silindris dan pipih ke arah cabang. Percabangan *alternate* dekat pangkal, dan *dichotomus* atau *trichotomus* ke arah ujung talus. Talus lebih rimbun ke arah ujung dengan ujung runcing. Talus tumbuh tegak, *holdfast* rhizoid. Tinggi mencapai 12 cm. Ditemukan pada lekukan karang berpasir, menempel pada batuan.
32. *Gracilaria salicornia*  
Thallus silindris, berdaging, licin, berbuku-buku, terdapat tojolan pada talus seperti menggelembung. Warna talus kuning kescoklatan, hijau keunguan, hijau kecoklatan, ungu. *Holdfast* berbentuk cakram kecil. Tumbuh tegak atau rebah dengan rumpun lebat. Percabangan *dichotomus*. Subtansi talus *cartilagenous*. Panjang talus mencapai 9 cm. Melekat pada substrat berpasir, batuan, pecahan karang, cangkang moluska dan membentuk asosiasi dengan jenis alga lain.
33. *Gracilaria verrucosa*  
Talus silindris, berdaging, warna coklat kekuningan, talus lemas ketika diangkat dan mudah kusut ketika ketika tepapar udara. Talus tumbuh tegak atau rebah, tinggi mencapai 12



- cm. Percabangan pada pangkal tidak beraturan berseling rapat, dan *dichotomus* kearah ujung, ujung talus meruncing. *Holdfast* berbentuk cakram, subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh di daerah lekukan karang berpasir, melekat pada substrat batuan.
34. *Halymenia* sp.  
Talus pipih, permukaan licin, tepi talus bergerigi bergelombang atau terdapat tonjolan seperti duri. Percabangan rimbun, *alternate*, *opposite*, atau *dichotomus*. Ujung talus tumpul dan meruncing. Tumbuh tegak, tinggi 6 cm, subtansi talus *cartilagenous*. Melekat pada substrat karang berpasir
35. *Hypnea asperi*  
Talus silindris, berwarna coklat pirang, *branchlet* menyerupai tanduk. Subtansi talus *cartilagenous*. Bercabang lemah, percabangan *alternate* tidak beraturan, rumpun rimbun dan berekspansi ke berbagai arah, membentuk bantalan kecil. Diameter rumpun sekitar 5 cm. Tumbuh melekat pada batu, karang, atau epifit pada jenis alga lain.
36. *Hypnea cerviconis*  
Talus silindris, tumbuh mendatar, membentuk gumpalan, warna merah atau coklat kemerahan Percabangan *alternate* dan *dichotomus* pada ujung talus, cabang lateral pendek menggarpu seperti tanduk rusa, tumbuh rapat, dan tidak beraturan. *Branchlet* berbentuk duri, tunggal, dan jarang. Melekat menggunakan *holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh melekat pada batuan, karang, dan epifit pada makroalga lain.
37. *Hypnea spinella*  
Talus silindris, berwarna coklat kekuningan atau coklat kehijauan. Tumbuh menjalar, membentuk bantalan kecil, dengan cabang tegak atau mendatar. Percabangan *altenate*, *spiral* tidak beraturan. *Branchlet* berbentuk duri, tersusun radial, pendek, rapat, dan tunggal jarang sekali menggarpu. Subtansi talus *cartilagenous*. *Holdafast* berbentuk cakram. Panjang talus sekitar 8 cm. Tumbuh melekat pada batuan, cangkang moluska, karang, dan epifit pada makroalga lain.
38. *Kappaphycus* sp  
Talus silindris, berwarna coklat kehitaman, terdapat duri duri cabang pendek, ujung talus tumpul. Percabangan *alternate*, *opposite*, *ireguler*, rumpun rimbun dan berekspansi ke berbagai arah, subtansi talus *cartilagenous*. *Holdfast* berbentuk cakram. Diameter rumpun sekitar 5 cm. Tumbuh melekat pada batu, karang, atau berasosiasi dengan jenis alga lain.
39. *Eucheuma spinosum*  
Talus silindris, licin, berwarna coklat kekuningan, terdapat duri di permukaan, ujung talus runcing. Tumbuh menjalar, tegak, membentuk rumpun, dengan diameter hingga 12 cm. *Holdfast* berbentuk cakram. Subtansi talus *cartilagenous*. Melekat pada batu, karang dan berpasir.
40. *Gelidiella acerosa*  
Talus silindris pada pangkal dan memipih ke arah ujung talus, berwarna coklat-kehitaman. Percabangan *opposite*, *alternate*. *Branchlet* pipih tumbuh di sepanjang sumbu talus berhadapan tidak beraturan, semakin kearah ujung semakin pendek, ujung tumpul atau runcing. Subtansi talus *cartilagenous*. Tumbuh mengelompok dengan stolon membuat cabang tegak dan berbaring, dengan diameter 13 cm tinggi higga 8cm. *Holdfast* berupa stolon. Tumbuh melekat pada karang, pecahan karang, cangkang moluska, dan berasosiasi dengan jenis alga lain.
41. *Peyssonnelia* sp.  
Talus berbentuk helaian, berkerak, warna merah, talus melekat langsung pada substrat dengan permukaan bawah talus, diameter 4 cm, pinggir bergelombang. Terdiri dari 2 lapisan talus, talus bagian bawah (*hypothali*) melekat kuat pada substrat sedangkan talus bagian atas (*epithali*) melekat longgar pada talus lapisan bawah, subtansi talus *calcareous*. Menempel pada pada batuan, karang, dan pecahan karang.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa makroalga yang ditemukan dikawasan Pantai Ujung Genteng sebanyak 41 spesies yang berasal dari 28 genus, 19 famili, dan 3 divisi. *Rhodophyta* merupakan divisi dengan keanekaragaman spesies tertinggi jika dibandingkan dengan *Chlorophyta* dan *Phaeophyta*. Kondisi lingkungan di kawasan pantai ujung genteng termasuk dalam kisaran yang optimal untuk mendukung pertumbuhan makroalga.

Saran untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya perlu dilakukan penelitian dengan skala yang lebih luas guna menemukan spesies yang endemik dalam mendukung upaya konservasi lingkungan laut di daerah tersebut.

## REFERENSI

- Arfah, Hariati & Simon, I. P. (2016). Kualitas Air Dan Komunitas Makroalga Di Perairan Pantai Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Ilmiah Platax*, 4(2), 109-119
- Ariani., Wa Nurgwayah., & La Ode, A. A. (2017). Komposisi dan Distribusi Makroalga Berdasarkan Tipe Substrat di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara. *Sapa Laut*, 2(1), 25-30.
- Coppejans, Eric., Frederik, L., Oliver, D., Rasanga, G., & Olevier, D Clerck. (2009). *Sri Lankan Seaweeds Methodologies And Field Guide To The Dominant Species Volume 6: Belgian Development Cooperation*.
- Erlania., I Nyoman, R., Joni, H., & Ofri, J. (2015) Kondisi Rumput Laut Alam Di Perairan Pantai Ujung Genteng, Sukabumi Dan Labuhanbua, Sumbawa: Potensi Karbon Biru Dan Pengembangan Budidaya, *Jurnal Riset Akuakultur*, 10(2), 293-304.
- Langoy, Marnix L. D., Saroyo., Farha, N. J. Dapas., Deidy Y. K., & Syamsul B. H. (2011). Deskripsi Alga Makro Di Taman Wisata Alam Batuputih, Kota Bitung. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(2), 219-224.
- Marianingsih, Pipit., Evi, A., & Teguh, S. (2013). Inventarisasi dan Identifikasi Makroalga di Perairan Pulau Untung Jawa. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 219-225.
- Nurmiyati. (2013). Keragaman, Distribusi Dan Nilai Penting Makro Alga Di Pantai Sepanjang Gunung Kidul. *Bioedukasi*, 6(1), 12-21.
- Ulfah, Soraya., Elita, A., & Muslich, H. (2017). Struktur Komunitas Makroalga Ekosistem Terumbu Karang Perairan Pantai Air Berundangan Kabupaten Aceh Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 237-244.
- Palallo, Alfian. (2013). Distribusi Makroalga Pada Ekosistem Lamun dan Terumbu Karang di Pulau Bonebatang, Kecamatan Ujung Tanah, Kelurahan Barrang Lompo, Makassar, (Skripsi). Progam Studi Ilmu Kelautan. Universitas Hasanuddin Makasar. Makassar.
- Sukiman. (2011). Biodiversitas Dan Potensi Ganggang Merah (Rhodophyta) Di Perairan Pantai Jawa Barat (Tesis). Program Studi Biologi Tumbuhan. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudarto. (1993). Pembuatan Alat Pengukur Arus Secara Sederhana. *Oseana*, 18(1), 35-44.
- Tampubolon, Agralin., Grevo, S., Gerung., & Billy Wagey. (2013). Biodiversitas Alga Makro Di Lagun Pulau Pasige, Kecamatan Tagulandang, Kabupaten Sitaro. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 2(1), 35-43.
- Yulianda, Fredinan. (2009). Pengantar Lingkungan Laut. Dalam *Biologi Kelautan (pp. 1-57)*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Zebua, Nellyandries R. (2017). Keanekaragaman Makroalga di Pesisir Pantai Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara (Skripsi). Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. Medan.