

# Struktur Komunitas Makroalga di Pantai Pandawa, Bali

Anak Agung Raka Triyana Putri <sup>a\*</sup>, Ni Luh Watiniasih <sup>b</sup>, Dewa Ayu Angga Pebriani <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, Bali

<sup>b</sup> Program Studi Magister Biologi, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, Bali

\* Penulis koresponden. Tel.: +62-81-337-891-231

Alamat e-mail: [luhwatiniasih@unud.ac.id](mailto:luhwatiniasih@unud.ac.id)

Diterima (received) 20 Mei 2021; disetujui (accepted) 15 Februari 2023; tersedia secara online (available online) 1 Juni 2023

---

## Abstract

Macroalgae are classified as low-level plants (*thallophyta*), no have vascular and have a vegetative body that has not recognized the differentiation of the roots, stems and leaves, so it is called a *thallus*. This aims to determine the diversity of macroalgae species and the percentage of maroalgae cover in the waters of Pandawa Beach. The research was conducted for 2 months from January-February 2021. This study used a descriptive method with a quantitative approach. The data were collected at 3 stations using the 1x1 m<sup>2</sup> quadrant transect of method. The results of the study found 17 types of macroalgae on Pandawa Beach including *Halimeda macroloba*, *Padina australis*, *Ulva lactuca*, *Palmaria palmata*, *Galaxaura rugosa*, *Laurencia papillosa*, *Gracilaria textorii*, *Turbinaria deccurrens*, *Halimeda opuntia*, *Kappaphycus alvarezii*, *Gracilariopsis longissimi*, *Chondrococcus hornemannii*, *Amphiroa fragilissima*, *Chondrus crispus*, *Halymenia floresii*, *Amphiroa rigida*, and *Phyllophora crispa*. The highest abundance value of macroalgae species was *Laurencia papillosa* species with a total of 2,87 individuals/m<sup>2</sup>. Based on the results of the calculation of the diversity index value on Pandawa Beach is 1,44-2,02 so it is included in the medium category. The uniformity index value on Pandawa Beach is 0,69-0,87 so it is included in the medium category. The dominance index value on Pandawa Beach is classified as a low category with a value of 0,17-0,28. The highest percentage value of macroalgae cover on Pandawa Beach was *Laurencia papillosa* with 0,53-2,87%.

**Keywords:** *identification; inventory; macroalgae; Pandawa Beach; Bali*

## Abstrak

Makroalga tergolong ke dalam tumbuhan tingkat rendah (*thallophyta*), tidak memiliki pembuluh dan memiliki tubuh vegetatif yang belum mengenal diferensiasi akar, batang dan daun sehingga disebut dengan *thallus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis makroalga serta persentase tutupan makroalga di perairan Pantai Pandawa. Penelitian dilakukan selama 2 bulan yaitu Januari-Februari 2021. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengambilan data pada 3 stasiun dilakukan dengan menggunakan metode transek kuadran 1x1 m<sup>2</sup>. Hasil dari penelitian ditemukan 17 jenis makroalga di Pantai Pandawa meliputi *Halimeda macroloba*, *Padina australis*, *Ulva lactuca*, *Palmaria palmata*, *Galaxaura rugosa*, *Laurencia papillosa*, *Gracilaria textorii*, *Turbinaria deccurrens*, *Halimeda opuntia*, *Kappaphycus alvarezii*, *Gracilariopsis longissimi*, *Chondrococcus hornemannii*, *Amphiroa fragilissima*, *Chondrus crispus*, *Halymenia floresii*, *Amphiroa rigida*, dan *Phyllophora crispa*. Nilai kelimpahan jenis makroalga tertinggi yaitu spesies *Laurencia papillosa* dengan jumlah 2,87 individu/m<sup>2</sup>. Berdasarkan hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman di Pantai Pandawa sebesar 1,44-2,02 sehingga termasuk dalam kategori sedang. Nilai indeks keseragaman di Pantai Pandawa sebesar 0,69-0,87 sehingga termasuk dalam kategori sedang. Nilai indeks dominansi di Pantai Pandawa tergolong kategori rendah dengan nilai sebesar 0,17-0,28. Nilai persentase tutupan jenis makroalga tertinggi di Pantai Pandawa yaitu jenis *Laurencia papillosa* sebesar 0,53-2,87%.

**Kata Kunci:** *identifikasi; inventarisasi; makroalga; Pantai Pandawa; Bali*

## 1. Pendahuluan

Makroalga dikenal sebagai rumput laut (*seaweed*) dan merupakan salah satu organisme laut yang memiliki potensi yang besar di laut. Karakteristik atau ciri utama makroalga yang signifikan dan membedakan dari tumbuhan berbiji (*angiospermae*) yang lain yakni tergolong ke dalam tumbuhan tingkat rendah (*thallophyta*) dan tidak berpembuluh. Selain itu, ada sisi lain makroalga yaitu memiliki tubuh vegetatif yang belum mengenal diferensiasi akar, batang dan daun sehingga disebut dengan *thallus* (Pallalo, 2013).

Makroalga dapat hidup pada daerah intertidal dan subtidal yaitu sebagai makrobenthos yang memerlukan substrat. Jenis substrat seperti batu, pasir berkarang, karang mati, pecahan-pecahan karang (*rubble*) yang terendam dalam perairan merupakan tempat makroalga untuk dapat melekatkan atau menempelkan diri (Sari dkk., 2020). Klasifikasi makroalga menurut Ode dan Wasahua (2014), terdiri dari 3 kelas yaitu *Chlorophyta* (alga hijau), *Rhodophyta* (alga merah) dan *Phaeophyta* (alga cokelat).

Makroalga memiliki peranan yang sangat penting dalam produktivitas perairan. Secara ekologi makroalga sebagai tempat perlindungan dan sumber makanan bagi biota laut (Kepel dkk., 2018). Secara biologi yakni sebagai produsen primer serta penghasil oksigen dalam lingkungan perairan dan secara ekonomi digunakan sebagai bahan pangan dan obat-obatan (Litaay, 2014). Keanekaragaman jenis makroalga dapat dijumpai pada salah satu pantai di Bali yaitu Pantai Pandawa.

Pantai Pandawa merupakan salah satu pantai yang terkenal dengan wisata bahari serta di dalam perairannya terdapat makroalga. Kondisi Pantai Pandawa memiliki karakteristik pantai dengan perairan yang jernih dan substrat pasir berkarang yang mendukung untuk pertumbuhan makroalga. Makroalga yang tumbuh secara alami di perairan Pantai Pandawa memiliki potensi untuk dijadikan sebagai bahan makanan seperti jenis *Ulva lactuca*. Keberadaan makroalga yang tumbuh secara alami jarang diperhatikan oleh masyarakat, karena kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya peranan makroalga dalam perairan, khususnya Pantai Pandawa. Mengacu pada kondisi tersebut, maka perlu dilakukan suatu pengkajian mengenai kondisi makroalga di Pantai Pandawa.

Penelitian mengenai inventarisasi makroalga di Pantai Pandawa ini dilakukan untuk dapat mengetahui jenis-jenis makroalga yang terdapat di Pantai Pandawa. Penelitian sejenis pernah dilakukan di perairan Pulau Untung Jawa Marianingsih dkk. (2013), dan di perairan pesisir Pulau Mantahage (Meriam dkk., 2016). Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi berupa data ilmiah kepada pemerintah daerah Kabupaten Badung dalam hal pengembangan, pemanfaatan dan pengelolaan berkelanjutan sumberdaya hayati makroalga, sehingga dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat.

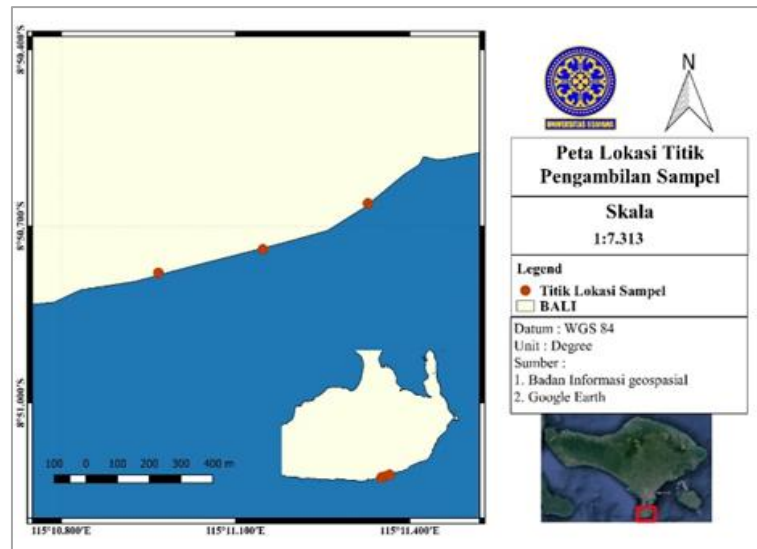
## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

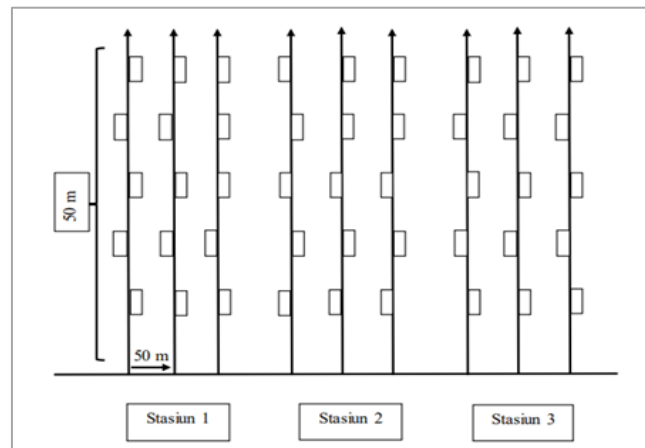
Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan. Pengambilan sampel makroalga dilakukan di sepanjang bulan Januari 2021 sampai Februari 2021 di perairan Pantai Pandawa. Dalam jangka waktu tersebut mencakup survei lokasi, pengambilan data di lapangan, identifikasi dan inventarisasi sampel serta analisis data.

### 2.2. Metode Pengambilan Data

Pengambilan sampel makroalga dilakukan dengan menggunakan metode transek kuadran (Gambar 2). Ukuran transek kuadran yang akan digunakan sebesar 1x1 m<sup>2</sup>. Masing-masing stasiun ditarik 3 garis transek sepanjang 50 m secara tegak lurus terhadap garis pantai dengan jarak antar titik 50 m. Pengambilan sampel makroalga pada setiap titik dilakukan sebanyak 5 kali dengan jarak antar transek 10 m. Pada saat pengambilan sampel makroalga dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.



Gambar 2. Teknik Penempatan Transek Kuadran.

### 2.3. Prosedur Penelitian

#### 2.3.1. Identifikasi Makroalga

Sampel makroalga yang ditemukan pada setiap titik lokasi pengamatan diidentifikasi di Laboratorium Perikanan Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana. Dalam mengidentifikasi sampel makroalga menggunakan bantuan website *algabase.org* dan *marinespecies.org*.

#### 2.3.2. Pengukuran Parameter Kualitas Air

Pengukuran parameter fisika dan kimia perairan dilakukan 3 kali dalam waktu 2 bulan. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada masing-masing stasiun yang telah ditentukan. Parameter fisika yang diamati yaitu suhu dan kecepatan arus sedangkan parameter kimia yang diamati yaitu salinitas, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO).

### 2.4. Analisis Data

#### 2.4.1. Kelimpahan Jenis

Kelimpahan merupakan jumlah individu yang ditemukan persatuan luas dapat dihitung menggunakan rumus (Ayhuan dkk., 2017):

$$K = \frac{ni}{A} \quad (1)$$

dimana  $K$  adalah kelimpahan jenis (individu/m<sup>2</sup>);  $ni$  adalah jumlah individu dari spesies ke- $i$  (individu); dan  $A$  adalah luas area pengamatan (m<sup>2</sup>).

#### 2.4.2. Indeks Keanekaragaman

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis biota perairan menggunakan indeks shannon-Wiener ( $H'$ ) Ayhuan dkk. (2017), dengan rumus:

$$H' = -\sum (ni/N) \ln(ni/N) \quad (2)$$

dimana  $H'$  adalah indeks keanekaragaman jenis;  $ni$  adalah jumlah individu setiap jenis  $i$ ; dan  $N$  adalah jumlah total individu.

**Tabel 1.** Kriteria Nilai Indeks Keanekaragaman

No	Keanekaragaman	Kategori
1	$H' < 1$	Rendah
2	$1 < H' < 3$	Sedang
3	$H' > 3$	Tinggi

#### 2.4.3. Indeks Keseragaman

Untuk mengetahui keseragaman komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas menggunakan indeks keseragaman Ayhuan dkk. (2017), dengan rumus:

$$E = \frac{H'}{H'_{maks} = \ln S} \quad (3)$$

dimana  $H'_{maks} = (\ln S)$  adalah jumlah spesies;  $E$  adalah indeks keseragaman; dan  $H'$  adalah indeks keanekaragaman.

$H'_{maks}$  akan terjadi apabila ditemukan spesies melimpah. Nilai indeks keseragaman ( $E$ ) dengan kisaran antara 0 dan 1. Nilai 1 menggambarkan keadaan semua spesies melimpah (Ayhuan dkk., 2017).

**Tabel 2.** Kriteria Nilai Indeks Keseragaman

No	Keseragaman	Kategori
1	$0,00 < E < 0,50$	Rendah
2	$0,50 < E < 0,75$	Sedang
3	$0,75 < E < 1,00$	Tinggi

#### 2.4.4. Indeks Dominansi

Untuk mengetahui jenis dominansi jenis tertentu di perairan dapat digunakan indeks dominansi Simpson Ayhuan dkk. (2017), dengan rumus:

$$D = \sum_{t=1}^S \left( \frac{ni}{N} \right)^2 \quad (4)$$

dimana  $D$  adalah indeks dominansi simpson;  $ni$  adalah jumlah individu jenis  $i$ ; dan  $N$  adalah jumlah total individu seluruh jenis.

**Tabel 3.** Kriteria Nilai Indeks Dominansi

No	Dominansi	Kategori
1	$0,00 < D < 0,50$	Rendah
2	$0,50 < D < 0,75$	Sedang
3	$0,75 < D < 1,00$	Tinggi

#### 2.4.5. Persentase Tutupan Makroalga

Dalam menentukan persentase tutupan makroalga diestimasi dengan menggunakan metode yang dikembangkan oleh (Saito and Atobe, 1970). Selanjutnya untuk menghitung persentase tutupan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Ayhuan dkk., 2017):

$$C = \frac{\sum Ci}{A} \times 100\% \quad (5)$$





dimana  $C$  adalah persentase tutupan;  $\sum Ci$  adalah jumlah unit tutupan setiap kisi-kisi setiap jenis makroalga; dan  $A$  adalah jumlah total kisi-kisi (kuadran) yang digunakan (15 unit).

### 3. Hasil

#### 3.1. Identifikasi dan Inventarisasi Makroalga

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pantai Pandawa ditemukan 17 spesies makroalga yang terdiri dari 3 jenis *Chlorophyta* (alga hijau), 12 jenis *Rodhophyta* (alga merah) dan 2 jenis *Phaeophyta* (alga cokelat). Jenis-jenis makroalga yang ditemukan di perairan Pantai Pandawa dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Jenis-jenis makroalga yang ditemukan di perairan Pantai Pandawa

Divisi	Spesies	Gambar
<i>Chlorophyta</i>	<i>Ulva lactuca</i>	
	<i>Halimeda opuntia</i>	
	<i>Halimeda macroloba</i>	
<i>Rodhophyta</i>	<i>Kappaphycus alvarezii</i>	

*Chondrococcus  
hornemannii*



*Laurencia  
papillosa*



*Gracilariopsis  
longissimi*



*Amphiroa  
fragilissima*



*Chondrus crispus*



*Halymenia floresii*



*Amphiroa rigida*

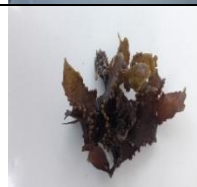


*Phyllophora crispa*



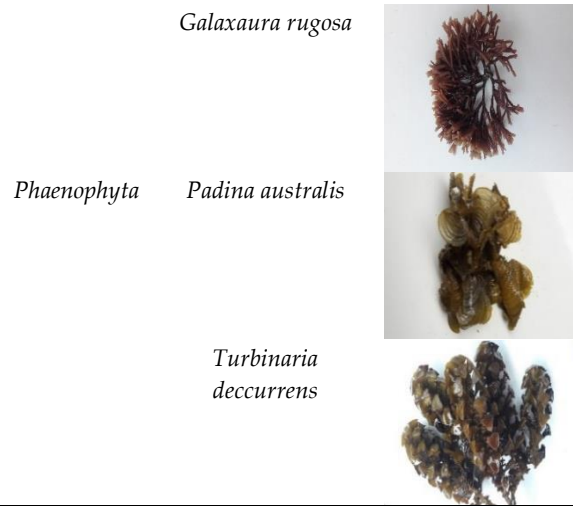
---

*Gracilaria textorii*



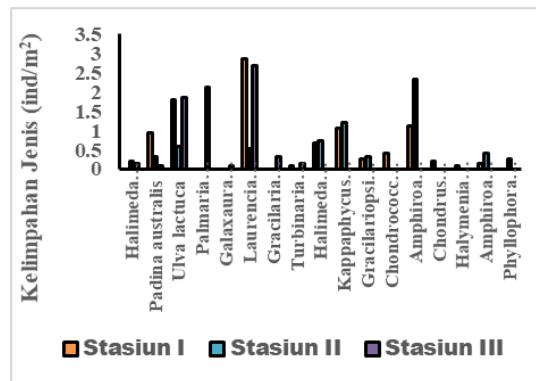
*Palmaria palmata*





3.2. Kelimpahan Jenis

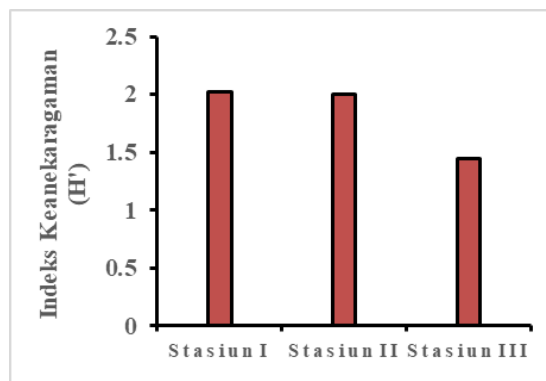
Kelimpahan jenis makroalga tertinggi yaitu spesies *Laurencia papillosa* dengan jumlah 2,87 individu/m<sup>2</sup> sedangkan terendah yaitu spesies *Galaxaura rugosa* dan *Halymenia floresii* dengan jumlah 0,07 individu/m<sup>2</sup> (Gambar 3).



Gambar 3. Kelimpahan Jenis Makroalga di Pantai Pandawa.

3.3. Indeks Keanekaragaman

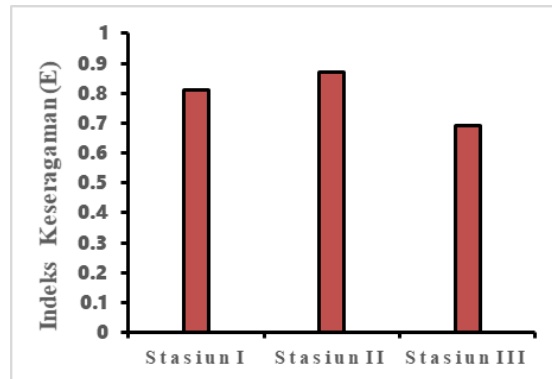
Nilai indeks keanekaragaman makroalga pada stasiun I sebesar 2,02, pada stasiun II sebesar 2 dan pada stasiun III sebesar 1,44. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai sebesar 2,02. Nilai indeks keanekaragaman makroalga di Pantai Pandawa termasuk kedalam kategori sedang (Gambar 4).



Gambar 4. Indeks Keanekaragaman Makroalga di Pantai Pandawa.

### 3.4. Indeks Keseragaman

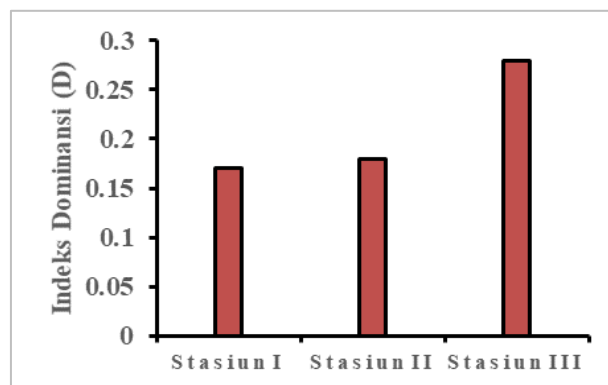
Nilai indeks keseragaman makroalga pada stasiun I sebesar 0,81, pada stasiun II sebesar 0,87 dan pada stasiun III sebesar 0,69. Nilai indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai sebesar 0,87. Nilai indeks keseragaman makroalga di Pantai Pandawa termasuk kedalam kategori sedang (Gambar 5).



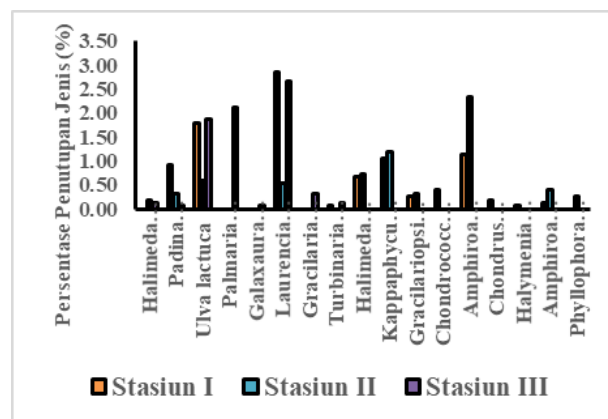
**Gambar 5.** Indeks Keseragaman Makroalga di Pantai Pandawa.

### 3.5. Indeks Dominansi

Nilai indeks dominansi makroalga pada stasiun I sebesar 0,17, pada stasiun II sebesar 0,18 dan pada stasiun III sebesar 0,28. Nilai indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun III dengan nilai sebesar 0,28. Nilai indeks dominansi makroalga di Pantai Pandawa termasuk kedalam kategori yang stabil (Gambar 6).



**Gambar 6.** Indeks Dominansi Makroalga di Pantai Pandawa.



**Gambar 7.** Persentase Tutupan Jenis Makroalga di Pantai Pandawa.



### 3.6. Persentase Tutupan Makroalga

Nilai persentase tutupan jenis makroalga tertinggi ditemukan pada *Laurencia papillosa* sebesar 0,53-2,87% dan terendah ditemukan pada *Galaxaura rugosa* dan *Halymenia floresii* sebesar 0-0,07% (Gambar 7).

### 3.7. Parameter Kualitas Air

Pengukuran kualitas air meliputi parameter fisika (suhu, DO, dan kecepatan arus) dan parameter kimia (salinitas dan pH) di perairan Pantai Pandawa disajikan pada Tabel 5.

Kandungan oksigen terlarut (DO) perairan di Pantai Pandawa yaitu berkisar antara 5,2-5,7 mg/l, pH berkisar antara 7,31-7,48, suhu berkisar antara 28,3-28,8 °C, salinitas berkisar antara 29-30 o/oo dan kecepatan arus berkisar antara 0,22-0,26 m/s.

**Tabel 5.** Pengukuran Parameter Kualitas Air

Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan		
		Nilai		
		I	II	III
DO	mg/l	5,2	5,4	5,7
pH	-	7,48	7,37	7,31
Suhu	oC	28,3	28,8	28,4
Salinitas	o/oo	30	29	30
Arus	m/s	0,26	0,22	0,25

## 4. Pembahasan

### 4.1. Identifikasi dan Inventarisasi Makroalga

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Pantai Pandawa ditemukan 17 spesies makroalga yang terdiri dari 3 jenis *Chlorophyta* (alga hijau), 12 jenis *Rodhophyta* (alga merah) dan 2 jenis *Phaeophyta* (alga cokelat). Jenis makroalga yang paling banyak ditemukan yaitu spesies *Laurencia papillosa* dengan jumlah 43 individu sedangkan jenis makroalga yang paling sedikit ditemukan yaitu spesies *Galaxaura rugosa* dan *Halymenia floresii* dengan jumlah 1 individu. Jenis makroalga yang ditemukan lebih banyak dibandingkan dengan penelitian dari Herlinawati dkk. (2017), di Pulau Serangan yang menemukan 12 jenis spesies di semua stasiun yang meliputi 5 jenis *Rodhophyta* (alga merah), 4 jenis *Phaeophyta* (alga cokelat) dan 3 jenis *Chlorophyta* (alga hijau). Kondisi perairan mempengaruhi banyaknya jenis spesies makroalga yang ditemukan di Pantai Pandawa.

### 4.2. Kelimpahan Jenis

Kelimpahan jenis makroalga tertinggi ditemukan pada stasiun I dengan jumlah 2,87 individu/m<sup>2</sup> yaitu spesies *Laurencia papillosa* dan paling rendah jenis *Galaxaura rugosa* dan *Halymenia floresii* pada stasiun III dengan jumlah 0.07 individu/m<sup>2</sup>. Rendahnya kelimpahan jenis *Galaxaura rugosa* dan *Halymenia floresii* diduga karena jenis makroalga ini memiliki *thallus* yang bersegmen tipis dibandingkan dengan spesies yang lainnya sedangkan tingginya kelimpahan jenis *Laurencia papillosa* diduga karena pada stasiun I merupakan daerah yang sedikit terjadi aktivitas manusia didalamnya. Pernyataan ini diperkuat oleh Irwandi dan Nurgayah (2017), yang menyatakan bahwa kemampuan adaptasi yang dimiliki makroalga merah lebih luas daripada makroalga cokelat dan hijau.

### 4.3. Indeks Keanekaragaman

Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai sebesar 2,02 dan terendah pada stasiun III dengan nilai sebesar 1,44. Hasil keanekaragaman makroalga di Pantai Pandawa secara umum termasuk kedalam kategori sedang. Keanekaragaman makroalga tersebut termasuk lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Herlinawati dkk. (2017), di Pulau Serangan

mendapatkan hasil keanekaragaman makroalga dalam kategori yang rendah. Tingginya keanekaragaman makroalga pada stasiun I dibandingkan dengan stasiun II dan III diduga karena sedikit adanya aktivitas manusia yang dilakukan dalam perairan dibandingkan dengan stasiun lainnya yang merupakan daerah untuk transplantasi karang dan budidaya rumput laut. Pernyataan ini diperkuat oleh Arfah dan Patty (2014), yang menyatakan bahwa nilai keanekaragaman makroalga yang tinggi umumnya pada kondisi perairan yang baik.

#### 4.4. Indeks Keseragaman

Nilai indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai sebesar 0,87 dan terendah pada stasiun III dengan nilai sebesar 0,69. Nilai indeks keseragaman makroalga pada stasiun I dan II termasuk kedalam kategori tinggi. Tingginya nilai keseragaman makroalga diduga karena kondisi perairan yang stabil dan setiap jenis spesies makroalga dalam suatu perairan menyebar secara merata dan tidak terdapat jenis spesies makroalga tertentu yang bersifat dominan. Pernyataan ini diperkuat oleh Palallo (2013), yang menyatakan bahwa keseragaman makroalga yang tinggi umumnya dikarenakan jumlah antara makroalga yang ditemukan tidak jauh berbeda atau dalam keadaan yang merata. Rosdiana dkk. (2017) juga menyatakan bahwa jika suatu perairan memiliki nilai indeks keseragaman yang tinggi maka perairan tersebut dalam kondisi yang stabil.

#### 4.5. Indeks Dominansi

Nilai indeks dominansi pada stasiun I dengan nilai sebesar 0,17 stasiun II dengan nilai sebesar 0,18 dan stasiun III dengan nilai sebesar 0,28. Secara keseluruhan hasil indeks dominansi tidak mencapai 1 sehingga termasuk kedalam kategori yang rendah. Hasil indeks dominansi ini diduga karena tidak terdapat spesies makroalga yang mendominasi dalam suatu perairan dan persebaran setiap spesies makroalga terjadi secara merata. Pernyataan ini diperkuat oleh Yuliana dkk. (2012), yang menyatakan bahwa dalam suatu komunitas dengan nilai dominansi yang rendah terjadi karena adanya faktor pemerataan jumlah individu dalam setiap jenis. Selain itu juga Rosdiana dkk. (2017), yang menyatakan bahwa suatu organisme dengan tingkat dominansi yang rendah maka memiliki kaitan dengan nilai keanekaragaman tinggi.

#### 4.6. Persentase Tutupan Makroalga

Persentase tutupan makroalga tertinggi pada stasiun I yaitu *Laurencia papillosa* dengan nilai sebesar 2,87%, stasiun II yaitu jenis *Amphiroa fragilissima* dengan nilai sebesar 2,33% dan stasiun III yaitu jenis *Palmaria palmata* dengan nilai sebesar 2,13%. Persentase tutupan makroalga tersebut sama dengan penelitian Rizal (2016), yang dilakukan di Pulau Hoga, Sulawesi Tenggara yang menunjukkan hasil bahwa perairan didominasi oleh *Rodhophyta* (alga merah). Tingginya persentase tutupan makroalga jenis *Rodhophyta* (alga merah) diduga karena perairan memiliki jenis tipe substrat pasir berkarang yang sesuai untuk tempat melekatnya makroalga dan alga merah juga berasosiasi dengan lamun yang merupakan tempat untuk menempel hidup. Pernyataan ini diperkuat oleh Imchen (2015), yang menyatakan bahwa pada substrat yang keras seperti karang makroalga dapat melakukan adaptasi dengan baik.

#### 4.7. Kualitas Air Pantai Pandawa

Kualitas air di Pantai Pandawa meliputi nilai DO yang berkisar antara 5,2-5,7 mg/l, nilai pH yang berkisar antara 7,31-7,48, nilai suhu yang berkisar antara 28,3-28,8°C, nilai salinitas berkisar antara 29-30 o/oo dan nilai kecepatan arus berkisar antara 0,22-0,26. Kondisi kualitas air di Pantai Pandawa baik untuk pertumbuhan makroalga sesuai dengan standar baku mutu air laut (MNLH, 2004).

## 5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa keragaman jenis makroalga yang ditemukan di Pantai Pandawa meliputi diantaranya yaitu *Halimeda macroloba*, *Padina*

*australis*, *Ulva lactuca*, *Palmaria palmata*, *Galaxaura rugosa*, *Laurencia papillosa*, *Gracilaria textorii*, *Turbinaria deccurrens*, *Halimeda opuntia*, *Kappaphycus alvarezii*, *Gracilariopsis longissimi*, *Chondrococcus hornemannii*, *Amphiroa fragilissima*, *Chondrus crispus*, *Halymenia floresii*, *Amphiroa rigida*, dan *Phyllophora crispa*. Struktur komunitas makroalga di Pantai Pandawa dengan kelimpahan jenis makroalga tertinggi yaitu jenis *Laurencia papillosa* dengan jumlah 2,87 individu/m<sup>2</sup>. Indeks keanekaragaman dan keseragaman tergolong dalam kategori sedang dan indeks dominansi dalam kategori yang rendah. Persentase tutupan jenis makroalga secara keseluruhan paling tinggi yaitu *Laurencia papillosa*.

#### Daftar Pustaka

- Arfah, H., & Patty, S. I. (2014). Keanekaragaman Dan Biomassa Makro Algae di Perairan Teluk Kotania, Seram Barat. *Jurnal Ilmiah Platax*, 2(2), 63-73.
- Ayhuan, H. V., Zamani, N. P., & Soedharma, D. (2017). Analisis struktur komunitas makroalga ekonomis penting di perairan intertidal Manokwari, Papua Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 8(1), 19-38.
- Herlinawati, N. D. P. D., Arthana, I. W., & Dewi, A. P. W. K. (2017). Keanekaragaman dan Kerapatan Rumput Laut Alami Perairan Pulau Serangan Denpasar Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1), 22-30.
- Imchen, T. (2015). Substrate deposit effect on the characteristic of an intertidal macroalgal community. *Indian Journal of Geo-Marine Science*, 44(3), 333-338.
- Irwandi, S., & Nurgayah, W. A. (2017). Struktur komunitas makroalga pada substrat yang berbeda di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 2(3), 215-224.
- Kepel, R. C., Mantiri, D. M. H & Nasprianto. (2018). Biodiversitas Makroalga di Perairan Pesisir Tongkaina, Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(1), 160-173.
- Litaay, C. (2014). Distribution and diversity of macro algae communities in the Ambon Bay. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6(1), 131-142.
- Marianingsih, P., Amelia, E., & Suroto, T. (2013). *Inventarisasi dan identifikasi makroalga di perairan Pulau Untung Jawa*. Dalam Prosiding Semirata FMIPA 2013. Lampung, Indonesia, 10-12 Mei 2013 (pp.219-225).
- Meriam, W. P. M., Kepel, R. C., & Lumingas, L. J. (2016). Inventarisasi Makroalga Di Perairan Pesisir Pulau Mantehage Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 4(2), 84-108.
- MNLH. (2004). *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Penetapan Baku Mutu Air Laut*. Jakarta-Indonesia: Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Ode, I., & Wasahua, J. (2014). Jenis-jenis alga coklat potensial di perairan pantai Desa Hutumuri Pulau Ambon. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 7(2), 39-45.
- Palallo, A. (2013). *Distribusi Makroalga Pada ekosistem Lamun dan Terumbu Karang Di Pulau Bonebatang Kecamatan Ujung Tanah Kelurahan Barang Lompo Makassar*. Skripsi. Makassar, Indonesia: Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin.
- Rizal, S. (2016). *Tutupan Sponge dan Makroalga pada Karang Keras di Pulau Hoga Sulawesi Tenggara*. Skripsi. Sulawesi Tenggara, Indonesia: Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin.
- Rosdiana, Nurgayah, W., & Ira. (2017). Struktur Komunitas Makroalga Di Perairan Waworaha Kecamatan Soropia. *Jurnal Sapa Laut (Jurnal Ilmu Kelautan)*, 2(3), 69-77.
- Sari, N. W. A. A., Putra, I. D. N. N., & Karim, W. (2020). Struktur Komunitas Makroalga di Perairan Jemeluk dan Penuktukan, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 6(1), 1-12.

Yuliana, Adiwilaga, E. M., Harris, E., & Pratiwi, N. T. (2012). Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton Dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan Di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika*, **3**(2), 169-179.



© 2023 by the authors; licensee Udayana University, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).