

DIVERSITY OF MACROALGAE TYPE IN TABLOLONG COASTAL WATERS OF TABLOLONG VILLAGE KUPANG WEST DISTRICT OF KUPANG

Gabriel BereLudji¹, Maria TeresiaDanong², Kristina M. Nono²

¹*Researcher at Faculty of Science and Engineering Undana*

²*Lecturer at Faculty of Science and Engineering Undana*

ABSTRACT

This study aims to determine the types of macroalgae, knowing macroalgae species diversity, and determine the parameters of an environment that supports the growth and development of life in coastal waters Tablolong makrolaga Tablolong village, sub-district, West Kupang Kupang regency. This research was conducted in March 2017. Analysis of macroalgae samples was done in the collaboration of Biology Department of Faculty of Science and Engineering UNDANA. The method used in this study is the transect method measuring 1 m x 1m. Based on the results, it can be concluded that the type of macroalgae found in coastal waters Tablolong village Tablolong District of West Kupang Kupang regency as many as 14 types, namely: *Padina australis*, *Acanthophora spicifera*, *Euclidean spinosum*, *Chaetomorpha crassa*, *chaetomorpha sp*, *Ulva sp*, *Euclidean cottoni*, *Sargassum plagyophyllum*, *Hypnea Spinella*, *Dictyota dichthoma*, *Galaxaura apiculata*, *Gracilaria edulis*, *Amphiroa rigida* and *Sargassum cristaefolium*. In general, the diversity of species of macroalgae in coastal waters Tablolong Tablolong village of $H' = 1.0892$ so that it can be said that the diversity of species of macroalgae Tablolong coastal waters Tablolong villages grouped into categories of moderate diversity and environmental parameters such as temperature = 29 ° C, flow rate = 32 m / s, 29.4% salinity = 00, pH = 8.23, = 1.5 m depth, brightness = 100 environmental parameters classified in the category of pollution being so, it is supporting macroalgae life and development.

Key Words : Macroalgae diversity, identification, description.

Hasil Penelitian

Pantai Tablolong merupakan salah satu pantai di Indonesia tepatnya di Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki sumber daya alam laut makroalga yang banyak, baik yang masih liar maupun yang sudah dibudidayakan petani rumput laut. Hal ini karena daerah pantai Tablolong memiliki karakteristik laut yang memungkinkan rumput laut dapat tumbuh dan berkembang seperti kuat arus yang tidak terlalu besar, air jernih dan bebas dari polusi karena kurangnya pelayaran yang melintasi pantai tersebut. Rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat Tablolong adalah *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) dan *Eucheuma spinosum*.

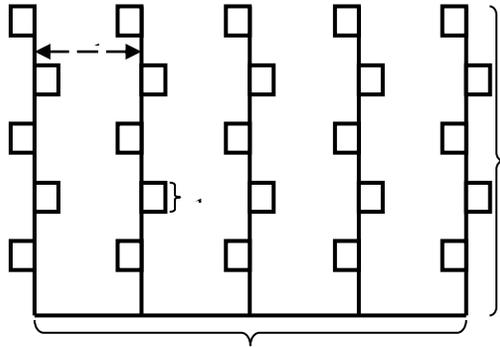
Beranekaragamnya kehidupan yang ada di laut, menyebabkan manusia mengalihkan perhatiannya pada potensi sumberdaya laut yang merupakan alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, karena laut dipandang sebagai gudang persediaan sumber makanan, oksigen dan sebagai pengatur iklim. Rumput laut merupakan salah satu komoditi laut yang potensial untuk dikembangkan mengingat nilai gizi yang dikandungnya. Makroalga merupakan tumbuhan menahun yang hidup di air, baik air tawar maupun air laut, selalu menempati habitat yang lembab atau basah. Makroalga memiliki banyak manfaat, baik manfaat secara ekologis maupun ekonomi bagi masyarakat. Manfaat ekologis makroalga yaitu menyediakan habitat untuk beberapa jenis biota laut seperti jenis krustasea, moluska, echinodermata, ikan

maupun alga kecil yang lainnya. Secara ekonomi makroalga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, bahan baku industri berupa bahan algin, karagenan yang digunakan dalam industri farmasi, kosmetik, tekstil dan lain-lain (Miarni, 2004), bahan media untuk perkembangbiakan bakteri dan jamur guna menghasilkan antibiotik, serta ada pula jenis makroalga yang digunakan sebagai obat-obatan (Anonim, 2006).

Prosedur kerja

1. Observasi dan Persiapan alat dan bahan
2. Penentuan stasiun penelitian
Stasiun penelitian terdiri atas 2 yang dibagi berdasarkan perbedaan substrat yaitu stasiun I dengan karakteristik substrat pasir berkarang dominasi pasir, yang terletak didekat tempat budidaya rumput laut dan stasiun II terletak di tempat wisata yang memiliki karakteristik substrat, berkarang pasir dominasi karang.
3. Penentuan transek dan plot pengamatan
Pada tiap stasiun dibuat 5 transek. Dan jarak antara stasiun 100 m, dengan panjang 200 m sejajar dengan garis pantai. Garis transek ditarik dari arah laut ke pantai sejauh 25 meter. Jarak tiap transek adalah 10 m. Pada setiap transek diletakan plot pengamatan sebanyak 5 plot dengan ukuran 1m × 1 m dan jarak antara plot 5 meter. Desain penelitian disampaikan dalam gambar 1.

Hasil Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

4. Identifikasi dan Karakteristik Makroalga. Untuk mengidentifikasi jenis makroalga dilakukan pengamatan secara eksternal terhadap ciri-ciri morfologinya seperti beberapa bagian tubuh makroalga, mengamati bentuk *Thallus*, karakter percabangan, filamen-filamen mencabang, bentuk *stipe*, *blade*, *lamina*, dan *holdfast*, dilanjutkan dengan pengukuran tinggi atau panjang *thallus*, panjang *stipe*, panjang dan lebar *blade*, atau *lamina* dengan menggunakan mistar. Selanjutnya sampel alga laut tersebut di buat herbarium atau awetan basah, pengamatan cirri morfologi ini dengan mengacu pada buku identifikasi alga laut karangan Gakken (1975), Juwana (2007), Araski (1981), Wattimury (2004), Kader (2005).

5. Pengukuran parameter lingkungan (suhu, salinitas, ph, Kecepatan arus, kedalaman, substrat, kecerahan).

Analisis Data

Data keanekaragaman jenis makroalga diolah dengan menggunakan Indeks Shanon Wiener dalam Odum (1993) dengan persamaan :

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman jenis

ln = Logaritma natural

n_i = Jumlah individu jenis ke – n

N = Total jumlah individu.

Dengan kriteria sebagai berikut:

H' < 1 = keanekaragaman rendah.

H' 1-3 = keanekaragaman sedang.

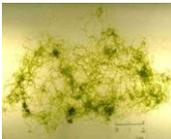
H' > 3 = keanekaragaman tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis makroalga yang ditemukan diperairan pantai Tablolong desa Tablolong kecamatan Kupang Barat kabupaten Kupang berjumlah 14 jenis. Jenis-jenis makroalga tersebut disajikan pada tabel 1.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Jenis Makroalga Hasil Penelitian Di Perairan Pantai Tablolong Desa Tablolong Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang

NO	Divisi	Kelas	Nama jenis	Gambar	
1	Chlorophyta	Clorophyceae	<i>Eucheuma cottoni</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
2			<i>Chaetomorpha sp.</i>	 Hayati, 2009	 Ludji, 2017
3			<i>Chaetomorpha crassa</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
4			<i>Ulva sp</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji B, 2017
5	Phaeophyta	Phaeophyceae	<i>Padina australis</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji B, 2017
6			<i>Sargassum plagyophyllum</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017

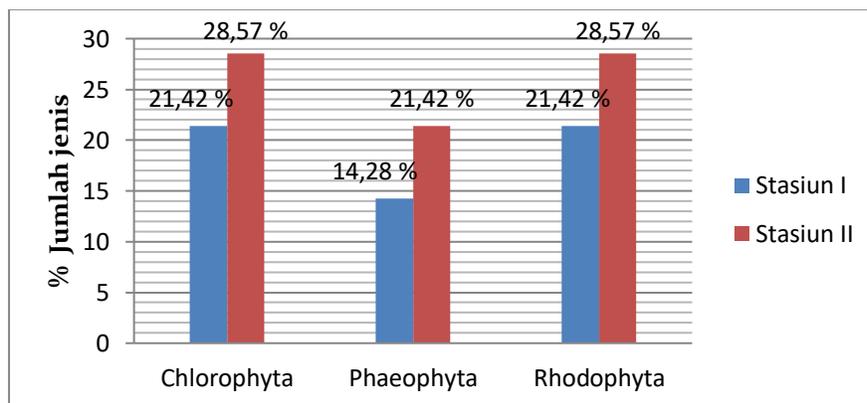
Sambungan Tabel 1.

NO	Divisi	Kelas	Nama jenis	Gambar	
7			<i>Sargassum cristaefolium</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
8			<i>Dyctyota dichotoma</i>	 Sinyo 2013	 Ludji, 2017
9	Rhodophyta	Rhodophyceae	<i>Eucheuma spinosum</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
10			<i>Hypnea spinella</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
11			<i>Galaxaura apiculata</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017
12			<i>Gracilaria edulis</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017

Sambungan Tabel 1.

NO	Divisi	Kelas	Nama jenis	Gambar	
13			<i>Amphiroa rigida</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017)
14			<i>Acanthophora spicifera</i>	 Sinyo, 2013	 Ludji, 2017

Data pada tabel 1, dapat diilustrasikan dalam bentuk grafik yang dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Jenis Makroalga per Divisio

Berdasarkan data pada tabel 1. dan grafik gambar 2 diketahui bahwa ditemukan 14 jenis makroalga di perairan pantai Tablolong desa Tablolong yang tersebar di kedua stasiun penelitian. Pada stasiun I ditemukan 8 jenis makroalga dan pada stasiun II ditemukan 11 jenis makroalga. Ke-14 jenis makroalga tersebut dikelompokkan dalam 3 divisio yaitu : Rhodophyta, Phaeophyta dan Chlorophyta

dan dalam 3 kelas yaitu : Rhodophyceae, Phaeophyceae dan Chlorophyceae. Gambar 3.3 memperlihatkan bahwa jumlah jenis untuk setiap divisio bervariasi pada kedua stasiun dimana divisio yang memiliki jenis terbanyak yaitu Rhodophyta dan Chlorophyta sebanyak 4 jenis atau 28, 57%. Pada stasiun II diikuti dengan Rhodophyta, Phaeophyta dan Chlorophyta dengan jumlah jenis 3 atau 21,42%.

Hasil Penelitian

Sedangkan divisio Phaeophyta adalah divisio yang memiliki jenis paling sedikit dengan jumlah 2 jenis atau 14,28 % yang terdapat pada stasiun I. Tingginya jumlah jenis pada divisio Rhodophyta karena jenis-jenis dari divisio ini memiliki *thallus* yang mencapai ukuran besar dan beradaptasi dengan lingkungan lebih baik. Pernyataan ini didukung oleh Tjitrosoepomo (1994) bahwa Rhodophyta memiliki *thallus* berbeda-beda, serta memiliki habitat yang beragam seperti melekat pada batu-batu, kayu, juga sebagai epifit pada *thallus* ganggang lain bahkan ada yang sebagai endofit yang memberi peluang besar dari jenis-jenis dalam divisio ini untuk tumbuh dan berkembang biak. (Tjitrosoepomo, 1994).

Tabel 1. Memperlihatkan bahwa penyebaran atau kehadiran setiap jenis makroalga pada kedua stasiun tidak merata di mana beberapa jenis terdapat pada kedua stasiun, beberapa jenis terdapat hanya pada stasiun I dan tidak ada pada stasiun II ataupun sebaliknya. Namun stasiun II memiliki jumlah jenis yang beragam dan jumlah individu setiap jenis yang lebih banyak dibandingkan dengan stasiun I. Hal ini diduga karena jenis makroalga pada stasiun II memiliki toleransi yang lebih luas untuk berkembang karena kurangnya aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi faktor fisik-kimia perairan dan stasiun II mempunyai substrat pasir berkarang. Pernyataan ini sesuai dengan Nontji (1993) bahwa substrat karang berpasir sangat cocok sebagai habitat tumbuhnya

makroalga. habitat yang khas bagi makroalga adalah daerah yang mempunyai aliran air laut yang tetap, variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati.

Banyaknya jumlah individu dari setiap jenis pada stasiun II sangat di pengaruhi oleh faktor-faktor fisik kimia air seperti suhu, substrat, salinitas, pH, dan kecerahan yang sangat mendukung kehidupan makroalga. Rumput laut hanya dapat hidup di perairan apabila cukup mendapatkan cahaya. Pada perairan yang jernih, rumput laut dapat tumbuh hingga kedalaman 20-30 meter.

Berdasarkan hasil penelitian dan identifikasi makroalga yang diperoleh di perairan pantai Tablolong desa Tablolong kecamatan Kupang Barat kabupaten Kupang dapat di kelompokkan ke dalam takson-takson yang di sajikan pada tabel 2.

Data dari tabel 2 dapat diterangkan bahwa hasil penelitian di perairan pantai Tablolong desa Tablolong ditemukan 14 jenis makroalga yang terbagi dalam 3 divisio makroalga yaitu : divisi Chlorophyta, Rhodophyta, Phaeophyta ; 3 kelas yaitu : Chlorophyceae, Rhodophyceae, dan Phaeophyceae, dan 9 ordo, 12 famili dan 12 genus. Rhodophyta merupakan dengan jumlah jenis makroalga terbanyak 6 jenis atau 42,8 %, diikuti Chlorophyta dan Phaeophyta dengan masing-masing 4 jenis atau 28,5 %. Tingginya jumlah jenis pada divisio Rhodophyta karena jenis-jenis dari divisio ini memiliki *thallus* yang mencapai ukuran besar dan sangat berbeda-beda, serta memiliki habitat

Tabel 2. Klasifikasi Jenis-Jenis Makroalga Yang Ditemukan Di Perairan Pantai Tablolong

No	Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1	Chlorophyta	Chlorophyceae	Gigartinales	Solieracea	Eucheuma	<i>Eucheuma cottoni</i>
			Ulvales	Ulvaceae	Ulva	<i>Ulva sp</i>
			Ulotricales	Ulotricacea	Chaetomorpha	<i>Chaetomorpha sp</i>
			Bryopsidales	Caulespacea	Chaetomorpha	<i>Chaetomorpha crassa</i>
2	Phaeophyta	Phaeophyceae	Fucales	Sargassacea	Sargassum	<i>Sargassum plagyophyllum</i> <i>Sargassum cristaefolium</i>
			Dityotales	Dictyotsacea	Dictoya	<i>Dictoya dichotoma</i>
			Dictyotales	Dictyotacea	Padina	<i>Padina australis</i>
3	Rhodophyta	Rhodophyceae	Ceramiales	Hypneacea	Hypnea	<i>Hypnea spinella</i>
				Galaxauracea	Galaxaura	<i>Galaxaura apiculata</i>
			Gigartinales	Gracilariacea	Gracilaria	<i>Gracilaria edulis</i>
			Corallinales	Corallinaceae	Amphiroa	<i>Amphiroa rigida</i>
			Gigartinales	Solieriacea	Eucheuma	<i>Eucheuma spinosum</i>
			Ceramiales	Rhodomelacea	Acanthophora	<i>Acanthophora spicifera</i>

Sumber : Zainuddin. 2011

yang beragam seperti melekat pada batu-batu, kayu, juga sebagai epifit pada *thallus* ganggang lain bahkan ada yang sebagai endofit yang memberi peluang besar dari jenis-jenis dalam divisi ini untuk tumbuh dan berkembang biak (Tjitrosoepomo, 1994).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis makroalga yang ditemukan di perairan pantai Tablolong desa Tablolong bervariasi baik pada stasiun I maupun pada stasiun II.

Tabel 3. Nilai Keanekaragaman Jenis Makroalga Stasiun I Dan II

No	Jenis	Jumlah individu tiap jenis (N)		Nilai Keanekaragaman (H')		Rerata
		Stasiun		Stasiun		
		I	II	I	II	
1	<i>Acanthophora spicifera</i>	6	-	0,2518	-	0,2518
2	<i>Amphiroa rigida</i>	3	-	0,1667	-	0,1667
3	<i>Chaetomorpha sp</i>	5	4	0,2277	0,1577	0,1927
4	<i>Chaetomorpha crassa</i>	8	2	0,2906	0,0976	0,1941
5	<i>Dyctyota dichotoma</i>	5	-	0,2277	0,2185	0,2231
6	<i>Eucheuma spinosum</i>	9	11	0,3061	0,2833	0,2947
7	<i>Eucheuma cottoni</i>	-	8	-	0,2405	0,2405
8	<i>Galaxaura apiculata</i>	-	11	-	0,2833	0,2833
9	<i>Gracilaria edulis</i>	-	4	-	0,1577	0,1577
10	<i>Hypnea spinella</i>	-	6	-	0,2037	0,2037
11	<i>Padina australis</i>	7	-	0,2726	-	0,2726
12	<i>Sargassum cristaefolium</i>	-	12	-	0,2950	0,2950
13	<i>Sargassum plagyophyllum</i>	-	5	-	0,1821	0,1821
14	<i>Ulva sp</i>	8	6	0,2906	0,2037	0,2471
	Substrat					
	Jumlah	51	74	2,0338	2,3231	3,2051
	Rerata			H' =1,0169	H' = 1,1615	1,0892

Berdasarkan data pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman jenis makroalga di perairan pantai Tablolong pada stasiun I dengan kriteria substrat pasir berkarang dominasi pasir sebesar $H' = 1,0169$ dan pada stasiun II dengan kriteria substrat karang karang pasir dominasi karang sebesar $H' = 1,1615$. Stasiun II memiliki nilai keanekaragaman yang lebih besar dibanding dengan stasiun I, namun baik stasiun I maupun stasiun II memiliki nilai keanekaragaman jenis yang dapat dikelompokkan dalam keanekaragaman jenis sedang. Secara umum, nilai keanekaragaman makroalga adalah 1,0892. Karena nilai ini berada diantara kategori H' 1-3 maka keanekaragaman makroalga di perairan pantai Tablolong tergolong dalam kategori sedang.

Hal ini di dukung dengan pernyataan Shannon Wiener (1996) dalam Romimohtarto dan Juwana (2001), suatu komunitas memiliki tingkat keanekaragaman sedang bila nilai keanekaragaman adalah $H' 1-3$. Keanekaragaman jenis sedang juga menunjukkan bahwa penyebaran individu berbagai jenis makroalga tidak merata yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, faktor fisik kimia perairan seperti suhu, salinitas, substrat dan lain-lain sebagai faktor pendukung pertumbuhan makroalga.

Suhu hasil pengukuran di lokasi penelitian berkisar antara $28-30^{\circ}\text{C}$. Ini merupakan suhu optimum untuk pertumbuhan jenis makroalga. Hal yang sama disampaikan oleh Sediadi dan Budiharjo (2000), umumnya makroalga membutuhkan suhu perairan antara $27-30^{\circ}\text{C}$.

Hasil Penelitian

Selain suhu faktor terpenting berikut yang mempengaruhi kehidupan makroalga adalah salinitas. Besarnya salinitas hasil pengukuran diukur 29,2-29,7 ‰. Hasil ini merupakan nilai yang berada di antara 24-38 ‰, yang merupakan nilai salinitas optimal untuk pertumbuhan makroalga. Pernyataan didukung oleh Lobban dan Herison (1992), bahwa salinitas yang optimal bagi pertumbuhan makroalga berada pada kisaran 24-38 ‰.

Derajat keasaman (pH) merupakan faktor lingkungan kimia air yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan rumput laut. Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) dilokasi penelitian berkisar (8,23). Soesono (1988) *dalam* Armita (2011), menyatakan bahwa pengaruh pH bagi organisme sangat besar dan penting, kisaran pH yang kurang dari 6-9 akan menekan laju pertumbuhan dan kisaran optimal dalam suatu perairan.

Hasil penelitian di perairan pantai Tablolong desa Tablolong mendapatkan kedalaman berada pada kisaran 1,5 meter di mana nilai ini berada pada kisaran normal Luning (1990) mengatakan kedalaman normal untuk kehidupan makroalga makroalga adalah 0-30 m. (Kadi 1988 *dalam* Palallo (2013), menerangkan bahwa makroalga dapat tumbuh di kedalaman perairan 1-200 m tetapi kehadiran jenisnya banyak dijumpai di paparan terumbu karang pada kedalaman 1-5 m. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kedalaman air di perairan pantai Tablolong sangat mendukung kehidupan

makroalga. faktor kedalaman sangat berkaitan erat dengan kecerahan suatu perairan hasil penelitian menunjukkan kecerahan di perairan pantai Tablolong desa Tablolong adalah 100% pada kedalaman 1,5 meter, pada kedalaman ini peralatan yang digunakan yaitu sechdis masih nampak dan jelas. Menurut Sutika (1989) *dalam* Armita (2011), bahwa kekeruhan dapat mempengaruhi terjadinya gangguan respirasi, dapat menurunkan kadar oksigen dalam air dan terjadinya gangguan terhadap habitat.

Kecepatan arus merupakan salah faktor pendukung kehidupan makroalga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kisaran kecepatan arus berada pada nilai 32 cm/detik. Nilai berada pada kisaran kecepatan arus yang normal yaitu 20-40 cm/detik (Ambas, 2006). Menurut Hutabarat dan Evans (1985) *dalam* Pahlawan (2012), arus adalah pergerakan massa air secara vertikal dan horizontal sehingga menuju keseimbangannya, atau gerakan air yang sangat tinggi luas yang terjadi di seluruh lautan dunia. Di samping itu juga, arus adalah suatu gerakan air yang menyebabkan air permukaan berpindah secara horizontal.

Nilai keanekaragaman ditentukan juga oleh faktor jumlah individu dari masing-masing jenis sehingga jumlah individu sangat menentukan nilai keanekaragaman. Apabila individu yang ada pada suatu habitat menyebar secara tidak merata, maka nilai keanekaragaman jenis pada habitat tersebut cenderung akan tinggi pula. Indeks keanekaragaman merupakan parameter vegetasi yang sangat berguna

Hasil Penelitian

untuk membandingkan berbagai komunitas tumbuhan, terutama untuk mengetahui pengaruh gangguan faktor-faktor lingkungan atau abiotik terhadap komunitas

Hasil pengukuran parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, kecepatan arus, pH, substrat, kedalaman dan kecerahan di perairan pantai Tablolong desa Tablolong disampaikan pada tabel 4.

Tabel 4. Parameter Lingkungan yang diukur

No	Parameter Lingkungan	Stasiun		Rata-Rata	Standar optimal
		I	II		
1	Suhu	28 °C	30 °C	29	25-30°C (Dawes, 2006)
2	Salinitas	29,2 %	29,7 %	29,4	28-35% (Bold, 1985)
3	pH	8,21	8,26	8,23	6-9 (Sediadi, 2006)
4	Kecepatan arus	30 m/s	34 m/s	32	20-40 m/s (Ambas, 2006)
5	Kecerahan	100 %	100%	100	-
6	Kedalaman	1,5 m	1,5 m	1,5	0-30m(Luning, 1990)
7	Substrat	Pasir berkarang dominasi pasir	karang berpasir dominasi karang		Pecahan-pecahan karang dan pasir (Lobban Dan Herison, 1992)

Dari hasil pengukuran parameter lingkungan menunjukkan bahwa parameter lingkungan masih berada pada kisaran yang dapat memberi toleransi hidup bagi jenis makroalga.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut : Jenis makroalga yang ditemukan pada perairan pantai Tablolong desa Tablolong Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang terdiri dari 14 jenis makroalga, diantaranya yaitu: *Padina australis*, *Acanthophora spicifera*, *Euclima spinosum*,

Chaetomorpha crassa, *chaetomorpha sp*, *Ulva sp*, *Euclima cottoni*, *Sargassum plagyophyllum*, *Hypnea spinella*, *Dictyota dichoma*, *Galaxaura apiculata*, *Gracilaria edulis*, *Amphiroa rigida* dan *Sargassum cristaefolium*, nilai keanekaragaman jenis makroalga di perairan pantai Tablolong desa Tablolong sebesar $H' = 1,0892$ sehingga dapat dikatakan bahwa keanekaragaman jenis makroalga di perairan pantai Tablolong desa Tablolong dikelompokkan dalam kategori sedang, parameter-parameter lingkungan seperti suhu = 29 °C, kecepatan arus = 32 m/s, salinitas = 29,4 %, pH = 8,23, kedalaman = 1,5 m, kecerahan = 100, dan substrat yang diukur di perairan pantai Tablolong

Hasil Penelitian

desa Tablolong berada pada kisaran normal sehingga dapat mendukung kehidupan dan perkembangan makroalga tersebut.

Saran

Perlu adanya kerja sama antara masyarakat dengan pihak yang terkait untuk melestarikan makroalga di perairan pantai Tablolong, agar kelestariannya dapat dipertahankan, dengan cara memperbaiki segala bentuk dan usaha yang dapat merusak zona intertidal sebagai habitat makroalga.

Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan (Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Zainuddin. 2011. *Studi Keanekaragaman Makroalga di Pantai Jumiang Kabupaten Pamekasan*. Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN). Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Armita D. 2011. *Analisis Perbandingan Kualitas Air Di Daerah Budidaya Rumput Laut Dengan Daerah Tidak Ada Budidaya Rumput Laut, Di Dusun Melelaya, Desa Punaga, Kecamatan Mangara bambang, Kabupaten Takalar*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Juwana. 2007. *Teknologi Benih Rumput Laut dan Bobot Benih*. Jakarta.
- Odum, E. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. UGM Press. Yogyakarta
- Pallalo, 2013. *Distribusi Makroalga Pada Ekosistem Lamun Dan Terumbu Karang Di Pulau Lonebatang, Kecamatan Ujung Tanah, Kelurahan Barra Lompo*. Skripsi. Universitas Hasanudin Makassar.
- Sinyo, 2013. *Studi Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Perairan Pulau Dofamuel Sidangoli Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat* : (Skripsi) Unhair Ternate.