

Keanekaragaman dan Distribusi Makroalga Di Pantai Sepanjang dan Pantai Drini Kabupaten Gunungkidul

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana



Sylvy Antonia Patty
31101226

Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta
2016

Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul:

“KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI MAKROALGA DI PANTAI SEPANJANG DAN PANTAI DRINI KABUPATEN GUNUNGKIDUL”

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

SYLVY ANTONIA PATTY

31101226

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

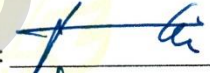
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Sains pada tanggal 26 November 2016

Nama Dosen

1. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto
(Dosen Penguji / Ketua Tim)
2. Drs. Djoko Rahardjo.M.Kes
(Pembimbing I)
3. Dra. Aniek Prasetyaningsih.M.Si
(Pembimbing II)


Tanda Tangan


Yogyakarta, 28 OKTOBER 2016

Disahkan Oleh :

Dekan,



Drs. Kisworo.M.Sc.

Ketua Program Studi,



Dra. Aniek Prasetyaningsih.M.Si

QADW-2241-BO-11.11.005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sylvy Antonia Patty

NIM : 31101226

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

“ Keanekaragaman dan Distribusi di Pantai Sepanjang dan Pantai Drini Kabupaten Gunungkidul ”

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 28 Oktober 2016



Sylvy Antonia Patty

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus, yang telah melimpahkan berkat dan Anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI MAKROALGA DI PANTAI SEPANJANG DAN PANTAI DRINI KABUPATEN GUNUNG KIDUL”**.

Pada penyusunan Skripsi ini tidak semata-mata hasil kerja penulis sendiri, melainkan juga berkat bimbingan dan dorongan dari pihak-pihak yang telah membantu, baik secara materi maupun secara non materi. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orang-orang yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung kepada yang terhormat:

1. Orangtua yang selalu berdoa dan mendukung penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan jenjang pendidikan perguruan tinggi tanpa kekurangan sesuatu apapun.
2. Bapak Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto dan Bapak Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes dan Ibu Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.si selaku pembimbing dan penguji dalam penyelesaian skripsi yang telah banyak membantu dalam berbagai hal terlebih untuk waktu di sela-sela kesibukan yang telah diluangkan bagi penulis untuk berkonsultasi, memberikan saran dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
3. Kepada Bapak Ibu laboran Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana
4. Kepada keluarga besar PATTY, TOUSALWA dan NINKEULA yang telah memberi dukungan doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman Tety, Evi, Jeanne, Debora, Zefa, Erika, Eky, Rey, Edy, Septi, Beta, Jo, Lupi, Diana, Tiysa, Philip, Rachel, Nova, Christy, kak Mia, kak Indri, kak Advent, kak Juan, kak Micky, kak Ronald yang selalu memberikanku support untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar.
6. Untuk semua pihak yang telah membantu tapi tidak sempat disebutkan satu persatu, terima kasih untuk segala bantuannya.

Semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat dan Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bentuk kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan oleh semua pihak penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v - vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
Keanekaragaman Dan Distribusi Makroalga di Pantai Sepanjang dan Pantai Drini Kabupaten Gunungkidul	
Abstrak	xi
Abstract.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Permasalahan.....	1
1.3.Tujuan Pannelitian	1
1.4.Manfaat Penelitian	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1.Ekosistem Laut dan Pantai	2
2.1.1. Laut	2
2.1.1.1. Laut Ingresi	2
2.1.1.2. Laut Transgresi	2
2.1.1.3. Laut Regresi	2
2.1.1.4. Laut Tepi	2
2.1.1.5. Laut Tengah	2
2.1.1.6. Laut Pendalam	2
2.1.1.7. Wilayah Pasang (littoral)	2
2.1.1.8. Wilayah dangkal (neteric)	2

2.1.1.9. Wilayah dalam (bathyal)	3
2.1.1.10. Wilayah (Abyssal)	3
2.1.2. Pantai	3
2.1.3. Perubahan ekosistem perairan dan dampaknya	3
2.1.3.1. Perubahan ekosistem laut	3
2.1.3.2. Perubahan ekosistem pantai	4
2.2. Biologi Makroalga	4
2.3. Keaneekaragaman dan Distribusi	5
2.4. Faktor yang memengaruhi Makroalga	5
2.4.3. Faktor Fisik	5
2.4.3.1. Suhu	5
2.4.3.2. Kedalaman	6
2.4.4. Faktor Kimia	6
2.4.4.1. Salinitas	6
2.4.4.2. pH	6
2.4.4.3. TSS	6
2.4.4.4. Nutrien	7
2.4.4.4.1. Nitrat	7
2.4.4.4.2. Fosfat	7
2.4.5. Faktor biologi	7
2.4.5.1. Biota dan tumbuhan laut	7
2.4.5.2. Predator pada rumput laut	7
2.5. Potensi dan Manfaat Makroalga	8
BAB III METODE PENELITIAN	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Lokasi dan Titik Pengambilan Sampel	9
1.3. Prosedur kerja.....	9
1.3.1. Tahap Awal / persiapan.....	9
1.3.2. Observasi di Lapangan.....	9
1.3.3. Penentuan Lokasi dan Penelitian Sampel.....	9

3.4. Pengukuran Parameter	10
3.4.1. Suhu	10
3.4.2. Salinitas	10
3.4.3. Kedalaman	10
3.4.4. pH	10
3.4.5. TSS	10
3.4.6. Kandungan Nutrisi	10
3.5. Indektifikasi Makroalga	10
3.6. Pengolahan Data	10
3.6.1. Indeks Keanekaragaman	10
3.6.2. Kepadatan (Density)	11
3.6.3. Frekuensi	11
3.6.4. Luas Penutupan	11
3.7. Analisa Data	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Karakteristik Ekologi Perairan	12
4.2. Keanekaragaman dan Distribusi Makroalga	13
4.3. Indeks Keanekaragaman, Frekuensi dan Luas penutupan Makroalga	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	17
5.1. KESIMPULAN	17
5.2. SARAN	17
DAFATAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel.4.1. Karakteristik Ekologi Perairan Pantai Sepanjang dan Pantai Drini	12
2. Tabel. 4.2. Keanekaragaman dan Distribusi Makroalga	13
3. Tabel.4.3. Jumlah Indeks Keanekaragaman, Kepadatan, Frekuensi, luas Penutupan Makroalga di Pantai Sepanjang / Drini	15

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar.2.1. Pembagianzona / wilayahlaut berdasarkankedalamannya	3
2. Gambar 2.2. MorfologiRumputLaut (AfriantodanLiviawati, 1993)	4
3. Gambar. 4.1. Petalokasipenelitian	9

© UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran 1. KeanekaragamanJenisMakroalga DiPantaiSepanjangdanDrini	22
2. Lampiran 2. KlasifikasiKeragamanMakroalga dipantaiSepanjangdanDrini	28
3. Lampiran 3. KlasifikasiKeragamanMakroalga dipantaiSepanjangdanDrini.....	30

©UKDW

Keanekaragaman Dan Distribusi Makroalga Di Pantai Sepanjang Dan Pantai Drini Kabupaten Gunungkidul

Sylvy Antonia Patty

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Makroalga adalah sumber daya hayati yang telah dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai sayuran, obat tradisional, pupuk organik, makanan ternak dan sebagainya beberapa wilayah. Makroalga tidak mempunyai akar, batang dan daun yang belum sejati yang disebut dengan thallus adapun data dari DKP Kabupaten Gunungkidul tahun 2007, mencatat bahwa ada beberapa jenis makroalga yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir secara tradisional yaitu jenis *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., *Sargassum* sp., dan *Ulva*. Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu daerah dengan tiga potensi utama yaitu perikanan (tangkap atau budidaya), pertanian dan pariwisata. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Agustus 2015 yang bertujuan mengetahui tingkat karakteristik kesesuaian perairan kondisi fisik- kimia dan biologi untuk lokasi budidaya rumput laut di perairan pantai Sepanjang dan Drini kecamatan Tanjungsari kabupaten Gunung kidul. Penelitian ini diharapkan memberi informasi serta dijadikan bahan acuan oleh masyarakat atau pemerintah daerah dalam pengembangan kegiatan budidaya makroalga dilokasi tersebut. Parameter Fisika - Kimia yang diukur antara lain, pasang surut, Total Suspended Solid (TSS), salinitas, suhu, nitrat, fosfat, derajat keasaman (pH), dan kedalaman. Faktor Biologi yaitu biota dan pertumbuhan laut, dan predator pada rumput laut (makroalga). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan pantai Sepanjang dan Drini Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunungkidul adalah kawasan pantai memiliki karakteristik perairan yang relatif sama yaitu karakteristik habitat seperti substrat berbatu karang mati dan pasti dengan kondisi kualitas perairan, di kedua kawasan Pantai Sepanjang dan Drini baik untuk pertumbuhan makroalga, tapi untuk usaha budidaya tidak sesuai karena faktor kedalaman dan kondisi lingkungan yang curam dan Gelombang dan arus kencang. Dari hasil Ditemukan 19 spesies makroalga di Pantai Sepanjang dan Drini yang termasuk dalam 3 kelas yaitu Chlorophyceae, Rhodophyceae, dan Phaeophyceae. Pantai Drini terdapat 9 jenis makroalga yaitu (*Hypnea* sp., *Acanthophora spicifera*, *Palisada concreta*, *Gracilaria salicornia*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria canaliculata* S., *Boergesenia forbessi*, *Enteromorpha flexuosa*, *Ulva lactuca* L., dan pantai Sepanjang terdapat 10 jenis makroalga yaitu (*Halymenia maculata*, *Laurencia obtusa*, *Acrocystis nana* Z., *Callophyllis crispata* Okamura, *Ulva lactuca* L., *Chaetomorpha crassa*, *Codium repens*, dan *caulerpa racemosa*., *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria* sp., dan *Sargasum* sp.). Selain itu, jenis makroalga yang sering dijumpai dan banyak jenisnya yaitu marga *Ulva lactuca* L. dan *Chaetomorpha crassa*, yang terdapat di pantai Sepanjang. Berdasarkan indeks Keanekaragaman, Luas penutupan dan Kepadatan. Keberadaan makroalga di pantai Sepanjang lebih banyak dan beranekaragaman (Indeks keanekaragaman 1,18. Luas penutupan 2,24 % dan Kepadatan 18,6) dibandingkan dengan pantai Drini (Indeks keanekaragaman 1,10. Luas penutupan 1,28 % dan kepadatan 10,6).

Kunci : Kesesuaian perairan, Keanekaragaman dan Distribusi Makroalga

Diversity and Distribution Of Macroalgae at Sepanjang and Drini Beaches, Gunungkidul

Sylvy Antonia Patty

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstract

Macroalgae are biological resources that have been utilized by people Indonesia as vegetables, traditional medicine, organic fertilizers, animal feed and so some areas. Macroalgae do not have roots, stems and leaves are not true is called the thallus as for data on DKP Gunung Kidul in 2007 noted that there are several types of macroalgae that have been exploited by the coastal communities traditionally are *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., *Sargassum* sp. and *Ulva*. District Gunung Kidul is one of the three main potential fishery (fishing or farming), agriculture and tourism. This study was conducted in April-August 2015 aims to determine the level of conformity waters karakteristik physical-chemical and biological conditions for the location of cultivation of seaweed in the waters Sepanjang and Drini, district Tanjungsari Gunung Kidul. This research is expected to give information as well as used as a reference by the public or local governments in the development of macroalgae aquaculture activities at the site. Parameters Physical - Chemical measured that is, among others, tidal, Total Suspended Solid (TSS), salinity, temperature, nitrate, phosphate, acidity (pH), and depth. Biological factors that biota and marine growth and predators on seaweed (macroalgae). The results showed that the waters Sepanjang and Drini of district Tanjungsari Gunung Kidul is the beach area has characteristics that are relatively similar; aquatic habitat characteristics such as substrate rocky die and certainly with the conditions quality waters, on both regional in Sepanjang dan Drini beach good for the growth of macroalgae, but not suitable for cultivation because of the depth and steep environmental conditions and Waves and strong currents. From the results found 19 species of macroalgae in Beach Sepanjang and Drini were included in three classes: Chlorophyceae, Rhodophyceae and Phaeophyceae. Drini Beach there are 9 types of macroalgae that is *Hypnea* sp., *Acanthophora spicifera*, *Palisada concreta*, *Gracilaria salicornia*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria canaliculata sonder*, *Boergesenia forbesi*, *Enteromorpha flexuosa*, *Ulva lactuca* L. There are 10 species of macroalgae is *Halymenia maculata*, *Laurencia obtusa*, *Acrocystis nana* Z., *Callophyllis crispata* O., *Ulva lactuca* L., *Chaetomorpha crassa*, *Codium repens*, dan *Caulerpa racemosa*., *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria* sp., dan *Sargassum* sp. In addition, the type of macroalgae are often found with many species that clan *Ulva lactuca* L. dan *Chaetomorpha crassa* in Sepanjang beach. Based on the diversity index, closing Size and Density. Throughout the existence of macroalgae on the beach more and diversity (Diversity index of 1.18, the extent of 2.24% and a density of 18.6) compared to the beach Drini (diversity index of 1.10, the extent of 1.28% and a density of 10.6)

Keywords: *Conformity waters, Diversity and Distribution of Macroalgae*

Keanekaragaman Dan Distribusi Makroalga Di Pantai Sepanjang Dan Pantai Drini Kabupaten Gunungkidul

Sylvy Antonia Patty

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Makroalga adalah sumber daya hayati yang telah dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai sayuran, obat tradisional, pupuk organik, makanan ternak dan sebagainya beberapa wilayah. Makroalga tidak mempunyai akar, batang dan daun yang belum sejati yang disebut dengan thallus adapun data dari DKP Kabupaten Gunungkidul tahun 2007, mencatat bahwa ada beberapa jenis makroalga yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir secara tradisional yaitu jenis *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., *Sargassum* sp., dan *Ulva*. Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu daerah dengan tiga potensi utama yaitu perikanan (tangkap atau budidaya), pertanian dan pariwisata. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Agustus 2015 yang bertujuan mengetahui tingkat karakteristik kesesuaian perairan kondisi fisik- kimia dan biologi untuk lokasi budidaya rumput laut di perairan pantai Sepanjang dan Drini kecamatan Tanjungsari kabupaten Gunung kidul. Penelitian ini diharapkan memberi informasi serta dijadikan bahan acuan oleh masyarakat atau pemerintah daerah dalam pengembangan kegiatan budidaya makroalga dilokasi tersebut. Parameter Fisika - Kimia yang diukur antara lain, pasang surut, Total Suspended Solid (TSS), salinitas, suhu, nitrat, fosfat, derajat keasaman (pH), dan kedalaman. Faktor Biologi yaitu biota dan pertumbuhan laut, dan predator pada rumput laut (makroalga). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan pantai Sepanjang dan Drini Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunungkidul adalah kawasan pantai memiliki karakteristik perairan yang relatif sama yaitu karakteristik habitat seperti substrat berbatu karang mati dan pasti dengan kondisi kualitas perairan, di kedua kawasan Pantai Sepanjang dan Drini baik untuk pertumbuhan makroalga, tapi untuk usaha budidaya tidak sesuai karena faktor kedalaman dan kondisi lingkungan yang curam dan Gelombang dan arus kencang. Dari hasil Ditemukan 19 spesies makroalga di Pantai Sepanjang dan Drini yang termasuk dalam 3 kelas yaitu Chlorophyceae, Rhodophyceae, dan Phaeophyceae. Pantai Drini terdapat 9 jenis makroalga yaitu (*Hypnea* sp., *Acanthophora spicifera*, *Palisada concreta*, *Gracilaria salicornia*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria canaliculata* S., *Boergesenia forbessi*, *Enteromorpha flexuosa*, *Ulva lactuca* L., dan pantai Sepanjang terdapat 10 jenis makroalga yaitu (*Halymenia maculata*, *Laurencia obtusa*, *Acrocystis nana* Z., *Callophyllis crispata* Okamura, *Ulva lactuca* L., *Chaetomorpha crassa*, *Codium repens*, dan *caulerpa racemosa*., *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria* sp., dan *Sargasum* sp.). Selain itu, jenis makroalga yang sering dijumpai dan banyak jenisnya yaitu marga *Ulva lactuca* L. dan *Chaetomorpha crassa*, yang terdapat di pantai Sepanjang. Berdasarkan indeks Keanekaragaman, Luas penutupan dan Kepadatan. Keberadaan makroalga di pantai Sepanjang lebih banyak dan beranekaragaman (Indeks keanekaragaman 1,18. Luas penutupan 2,24 % dan Kepadatan 18,6) dibandingkan dengan pantai Drini (Indeks keanekaragaman 1,10. Luas penutupan 1,28 % dan kepadatan 10,6).

Kunci : Kesesuaian perairan, Keanekaragaman dan Distribusi Makroalga

Diversity and Distribution Of Macroalgae at Sepanjang and Drini Beaches, Gunungkidul

Sylvy Antonia Patty

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstract

Macroalgae are biological resources that have been utilized by people Indonesia as vegetables, traditional medicine, organic fertilizers, animal feed and so some areas. Macroalgae do not have roots, stems and leaves are not true is called the thallus as for data on DKP Gunung Kidul in 2007 noted that there are several types of macroalgae that have been exploited by the coastal communities traditionally are *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., *Sargassum* sp. and *Ulva*. District Gunung Kidul is one of the three main potential fishery (fishing or farming), agriculture and tourism. This study was conducted in April-August 2015 aims to determine the level of conformity waters karakteristik physical-chemical and biological conditions for the location of cultivation of seaweed in the waters Sepanjang and Drini, district Tanjungsari Gunung Kidul. This research is expected to give information as well as used as a reference by the public or local governments in the development of macroalgae aquaculture activities at the site. Parameters Physical - Chemical measured that is, among others, tidal, Total Suspended Solid (TSS), salinity, temperature, nitrate, phosphate, acidity (pH), and depth. Biological factors that biota and marine growth and predators on seaweed (macroalgae). The results showed that the waters Sepanjang and Drini of district Tanjungsari Gunung Kidul is the beach area has characteristics that are relatively similar; aquatic habitat characteristics such as substrate rocky die and certainly with the conditions quality waters, on both regional in Sepanjang dan Drini beach good for the growth of macroalgae, but not suitable for cultivation because of the depth and steep environmental conditions and Waves and strong currents. From the results found 19 species of macroalgae in Beach Sepanjang and Drini were included in three classes: Chlorophyceae, Rhodophyceae and Phaeophyceae. Drini Beach there are 9 types of macroalgae that is *Hypnea* sp., *Acanthophora spicifera*, *Palisada concreta*, *Gracilaria salicornia*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria canaliculata sonder*, *Boergesenia forbesi*, *Enteromorpha flexuosa*, *Ulva lactuca* L. There are 10 species of macroalgae is *Halymenia maculata*, *Laurencia obtusa*, *Acrocystis nana* Z., *Callophyllis crispata* O., *Ulva lactuca* L. *Chaetomorpha crassa*, *Codium repens*, dan *Caulerpa racemosa*., *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria* sp., dan *Sargassum* sp. In addition, the type of macroalgae are often found with many species that clan *Ulva lactuca* L. dan *Chaetomorpha crassa* in Sepanjang beach. Based on the diversity index, closing Size and Density. Throughout the existence of macroalgae on the beach more and diversity (Diversity index of 1.18, the extent of 2.24% and a density of 18.6) compared to the beach Drini (diversity index of 1.10, the extent of 1.28% and a density of 10.6)

Keywords: *Conformity waters, Diversity and Distribution of Macroalgae*

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kawasan pesisir dan laut di Indonesia memegang peranan penting karena memiliki nilai strategis berupa potensi sumberdaya alam. Pemanfaatan sumberdaya alam wilayah pesisir dapat meningkatkan laju pembangunan dan mengurangi ketergantungan pada wilayah daratan (Putinela, 2001). Perairan laut Indonesia kaya akan berbagai biota laut baik flora maupun fauna memiliki nilai potensial dan peranan penting secara ekologi dan ekonomi. Bagian flora terdiri dari banyak jenis dan peran penting bagi lingkungan laut yaitu salah satunya makroalga. Makroalga merupakan tumbuhan thallus (*Thallophyta*) yang dimana organ-organ berupa akar, batang dan daunnya belum terdiferensiasi dengan jelas (belum sejati). Sebagian besar makroalga di Indonesia bernilai ekonomis tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan dan secara tradisional dimanfaatkan sebagai sayuran, obat tradisional, pupuk organik, makanan ternak oleh masyarakat sekitar wilayah pesisir. Menurut Luning (1990) bahwa Indonesia memiliki 628 jenis makroalga dari 8000 jenis makroalga yang ditemukan seluruh dunia. Sekarang ini, Indonesia merupakan pemasok rumput laut nomor tiga terbesar di dunia setelah Negara China dan Philipina. Selain itu, makroalga (rumput laut) di Indonesia dapat dibudidayakan dari beberapa jenis rumput laut yang bernilai ekonomi.

Secara umum kawasan pesisir di Kabupaten Gunungkidul mempunyai tiga potensi utama yaitu perikanan (tangkap atau budidaya), pertanian dan pariwisata. Namun, beberapa pesisir tidak berpotensi untuk pengembangan perikanan, pertanian dan pariwisata karena memiliki kondisi geografis seperti berbatu, tebing curam dan ombak yang besar, sedangkan untuk prasarana belum tersedia sama sekali. Selain ketiga potensi tersebut, ternyata kawasan pesisir pantai juga menyimpan potensi makroalga yang cukup besar untuk di manfaatkan dan kembangan menjadi kelompok yang potensial dan mampu memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat. Data DKP Kabupaten Gunungkidul tahun 2007, mencatat bahwa ada beberapa jenis makroalga yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir secara tradisional yaitu jenis *Gracilaria* sp., *Gelidium* sp., *Sargassum* sp., dan *Ulva*., yang tersebar di lima kecamatan yaitu Panggang, Saptosari, Tanjungsari, Tepus, dan Girisubo (Prawidani, 2008). Hasil observasi yang dilakukan oleh di kedua pantai yaitu Pantai Sepanjang dan Pantai Drini yang dimana kawasan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan makroalga oleh masyarakat yaitu adanya aktivitas pemanen baik untuk dikonsumsi langsung atau diolah serta dikeringkan sebagai bahan baku proses industri, sedangkan di kawasan lain makroalga belum dimanfaatkan oleh masyarakat, hal ini disebabkan terjadi karena masyarakat belum mengetahui potensi serta penjualan makroalga yang sudah dimanfaatkan masih relatif sedikit yaitu jenis *Gelidium* sp (simbar), *Sargassum* (ranti) dan *Gracilaria* (agar merah) yang dikeringkan atau diolah dalam bentuk kering, jelly atau serbuk kemudian dijual sebagai bahan baku industri, sedangkan untuk jenis *Ulva* diolah sebagai keripik *Ulva*. Namun, semuanya masih pada skala kecil dan belum mampu memberikan keuntungan ekonomi yang besar. Oleh karena itu penelitian tentang keanekaragaman jenis serta potensi pemanfaatan makroalga perlu dikembangkan lagi dengan harapan agar dapat menemukan jenis makroalga yang mempunyai potensi ekonomi tinggi, sehingga mampu meningkatkan nilai dan ekonomi masyarakat pesisir pantai.

1.2. Permasalahan

1. Bagaimana karakteristik ekologi perairan pantai Sepanjang dan pantai Drini Gunungkidul ?
2. Bagaimana keragaman dan distribusi makroalga di pantai Sepanjang dan pantai Drini Gunungkidul ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman dan karakteristik ekologi makroalga di pantai Sepanjang dan pantai Drini ?
2. Mengetahui potensi keragaman dan distribusi serta manfaat makroalga di pantai Sepanjang dan pantai Drini?

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang Keanekaragaman dan Distribusi di Pantai Sepanjang dan pantai Drini, Kabupaten Gunungkidul serta responnya terhadap kondisi parameter lingkungan dan aktivitas manusia di lokasi tersebut. Sangat penting untuk dijadikan acuan bagi pemerintah setempat, baik untuk pengembangan, pemanfaatan, maupun pengelolaan wilayah pesisir berkelanjutan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. Kedua kawasan pantai memiliki karakteristik perairan yang relatif sama yaitu karakteristik habitat seperti substrat berbatu karang mati dan pasti dengan kondisi kualitas perairan, di kedua kawasan Pantai Sepanjang dan Drini baik untuk pertumbuhan makroalga tapi untuk usaha kurang dibudidayakan karena faktor kedalaman dan kondisi lingkungan yang curam, tinggi gelombang dan deras arus.
2. Ditemukan 19 spesies makroalga di Pantai Sepanjang dan Drini yang termasuk dalam 3 kelas yaitu Chlorophyceae, Rhodophyceae, dan Phaeophyceae. Pantai Drini terdapat 9 jenis makroalga yaitu (*Hypnea* sp., *Acanthophora spicifera*, *Palisada concreta*, *Gracilaria salicornia*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria canaliculata* S., *Boergesenia forbesii*, *Enteromorpha flexuosa*, *Ulva lactuca* L., dan pantai Sepanjang terdapat 10 jenis makroalga yaitu (*Halymenia maculata* L., *Laurencia obtusa*, *Acrocystis nana* Z., *Callophyllis crispata* O., *Ulva lactuca* L., *Chaetomorpha crassa*, *Codium repens*., *Caulerpa racemosa*., *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria* sp., dan *Sargasum* sp.). Selain itu jenis makroalga yang sering dijumpai dan banyak jenisnya yaitu marga *Ulva lactuca* L., dan *Chaetomorpha crassa*, dan terdapat di pantai Sepanjang.
3. Berdasarkan indeks Keanekaragaman, Luas penutupan, Kepadatan, maka keberadaan makroalga di pantai Sepanjang lebih banyak dan beranekaragaman (indeks keanekaragaman 1.18, Luas penutupan 2,24 % dan Kepadatan 18,6) dibandingkan dengan pantai Drini (indeks keanekaragaman 1.10, Luas penutupan 1,28% dan kepadatan 10,6).

5.2. SARAN

1. Kegiatan budidaya rumput laut dapat terus dilakukan karena belum mengidentifikasi perubahan kualitas air di sekitarnya. Walaupun parameter kualitas air di daerah budidaya rumput laut belum menunjukkan gangguan terhadap lingkungan, namun pengawasan terhadap parameter kualitas air di kawasan budidaya rumput laut perlu dilakukan secara berkala dan mengantisipasi lebih awal setiap kemungkinan perubahan.
2. Untuk mencegah trurunnya keanekaragaman dan populasi makroalga. Perlu diupayakan budidaya alga yang telah dimanfaatkan, sehingga masyarakat tidak memanen di alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan Liviawati, E., 1993. *Budidaya Rumput Laut dan Cara Pengolahannya*. Penerbit Bhratara, Jakarta.
- Anggadiredja, J.T., 1992. *Etnobotany and Etnopharmacology Study of Indonesian Marine Macro Algae*. Study Report BPP Technology. Jakarta.
- Anggadiredja, J.T., 1996. Kusmiyati, Sri Istini, dan H. Purwoto. *Potensi dan Manfaat Rumput Laut Indonesia dalam Bidang Farmasi, Prosiding Seminar Nasional Rumput Laut*, APBIRI. Jakarta.
- Anggadiredja, J., Zalnika, A., Purwoto, H., dan Istini, S. 1999. *Rumput Laut, Pembudidayaan, Pengolahan dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Aslan, M. (1999). Rumput Laut. Yogyakarta: Kanisius. Hal: 69
- Aslan, L.M 1991. Seri Budi Daya Rumput Laut. Kanisius. Yogyakarta
- Asriyana dan Yuliana. 2012. *Produktivitas Perairan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Atmadja, W.S. 1999. *Sebaran dan Beberapa Aspek Vegetasi Rumput Laut (Algae Makro) di Perairan Terumbu Karang Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI.
- Barus, T.A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. USU Press. Medan.
- Bold HC, and MJ Wynne. 1985. *Introduction to Algae Structure and Reproduction*. 2nd ed. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hal, 706 pp.
- Coppejans E, Beeckman T (1989) *Caulerpa section Sedoideae (Chlorophyta, Caulerpales) from the Kenyan coast*. Nova Hedwigia.
- Coppejans E, Meinesz A (1988) *Marine algae of Papua New Guinea (Madang Prov.) Caulerpales (Chlorophyta-Caulerpales)*.
- Coppejans E, Beeckman T (1990) *Caulerpa (Chlorophyta, Caulerpales) from the Kenyan coast*.
- Coppejans E, Prud'homme Van Reine WF (1992) *Seaweeds of the Snellius-II Expedition (E. Indonesia): the genus Caulerpa (Chlorophyta-Caulerpales)*.
- Connughey, H. Mc and Zatholi, R. 1983. Pengantar Biologi Laut. Terjemahan, Mozby Company, London.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut; Aset Pembangunan Berkelanjutan*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 1997. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Struktur Organisasi dan Manajemen Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)*. Direktorat Bina Prasarana. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta. 158 hal.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air. Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kasinus 258 hal. (Anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Graham L.E. and Wilcox L.W. (2000), *Algae*. University Of Wisconsin Prentice –Hall Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Haslam, S.M. 1995. *River Pollution, an Ecological Perspective*. Belhaven Press. London UK.
- Hutabarat, S & Evans, S. M. (1985). *Pengantar oseanografi*. Jakarta: UI-Press.

- Indriani, H. dan Sumiarsih, E. (1999). *Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput laut*. Jakarta: Penerbar Swadaya. Hal. 43.
- Kadi, A. 2004. *Potensi Rumput Laut di Beberapa Perairan Pantai Indonesia*.
- Kadi, A dan W.S. Atmadja. 1988. *Rumput Laut, Jenis, Reproduksi, produksi, budidaya dan pasca panen*. Seri Sumberdaya Alam. P3O-LIPI. Jakarta 71 hal.
- KLH [Kementerian Lingkungan Hidup]. 2004. Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004, tanggal 8 April 2004 tentang *baku mutu air laut*. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup (KLH). 1988. Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan. Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Luning., 1990. *Seaweeds, Their Environment Biogeography and Ecophysiology*. John Wiley and Sons. New York.
- Nybakken, J.W. 1988. *Biologi Laut*. PT Gramedia. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut*. PT Gramedia. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1988. *Biologi Laut, suatu pendekatan ekologis* (terjemahan).
- Moss, B. 1980. *Ecology of Freshwater*. Blackwell Scientific Publ. Oxford. London.
- Odum, E. P. 1994. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. [dalam bahasa Indonesia]. Koesbiono, D.G. Bengon, M. Eidmen & S. Sukarjo. PT. Gramedia. Jakarta.
- Putinella, J.D. 2001. *Evaluasi Lingkungan Budidaya Rumput Laut di Teluk Bagula Maluku*. <http://www.corenap.or.id/download/0121.pdf> diakses tanggal 1 Januari 2014
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2005. *Biologi laut ilmu pengetahuan tentang biota laut*. Djambatan, Jakarta.
- Romimohtarto, K., 1991. *Ekosistem Laut dan Pantai*. Gramedia. Jakarta.
- Romimohtarto, K., dan Juwana, S., 1999. *Biologi Laut*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Romimohtarto, K., dan Juwana, S., 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Secara Berkelanjutan*. Djambatan. Jakarta.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2009. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Sahrel. 2010. *Struktur Komunitas Makroalga (Makroalga) pada Daerah Rataan Terumbu Karang di Perairan Pantai Pulau Lingga Provinsi Kepulauan Riau*. Skripsi sarjana Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Sediadi dan Budihardjo., 2000. *Rumput Laut Komuditas Unggulan*. Grasindo Jakarta. 31 hal.
- Sediadi, A., dan Edward. 1999. Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (Total Suspended Solid) di Teluk Manado Sulawesi Utara. *Jurnal Fakultas Perikanan Unsrat Manado*, 1 (3):77-82.
- Simanjuntak, M, 2012. Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara, Oksigen Terlarut dan pH di Perairan banggai, Sulawesi Tengah. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 2 (4): 290-303.
- Simanjuntak, F. K. 2010. Keanekaragaman Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Batang Toru. Skripsi. USU. Medan. <http://repository.usu.ac.id.sirait.pdf>(Diakses 26 Februari 2013).
- Simanjuntak, M. 2012. Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara, DO Dan pH Di Perairan Banggai, Sulawesi Tenggara. *Jurnal. LIPI*. Jakarta.

- Soegiarto et. al. 1978. *Pertumbuhan Alga Laut Euchema spinosum pada Berbagai Kedalaman di Goba Pulau Pari*. Oseanologi di Indonesia.
- Soegiarto, A. et al., 1978. *Rumput Laut (algae): manfaat, potensi dan usaha budidayanya*. Lembaga Oseanologi Nasional, Jakarta.
- Soegiarto, Sulistijo, W.S. Atmadja dan H. Mubarak. 1978. *Rumput laut (Algae). Manfaat, Potensi dan Usaha Budidaya Lembaga Oseanologi Nasional – LIPI Jakarta*.
- Sulistyowati, H. 2003. *Struktur Komunitas Seaweed (Rumput Laut) di Pantai Pasir Putih Kabupaten Situbondo*. Jurnal Ilmu Dasar 1: 58-61
- Sujatmiko, W dan W. I. Angkasa. 2003. *Teknik Budidaya Rumput Laut dengan Metode Tali Panjang*. <http://www.iptek.net.id/ttg/artik/artikel18.htm>.
- Sujatmiko, W, dan I.W. Angkasa,. 2008. *Teknik Budidaya Rumput Laut dengan Metode Tali Panjang Direktorat Pengkajian Kehidupan. Badan Penerapan Pengkajian Teknologi (BPPT). Jakarta. 10 hal.*
- Tomascik, T., A. J. Mah, A. Nontji and M. K. Moosa, 1997. *The ecology of Indonesia Seas. The Ecology of Indonesia Series*. Vol. VII. Periplus Eds. (HK) Ltd.
- Trainor, F. R. 1978. *Introductory phycology*. Canada: John Wiley and Sons, Inc.
- Van, Bosse., 1913. A.W., *List Des Alques du Siboga I: Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae avec le concours de M., 59a, 1186, Th. Reinhold, Siboga-Expeditie Monographic*.
- Winarno. (1990). *Teknik Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan. Hal. 35, 38.