

JURNAL

**HUBUNGAN KERAPATAN RUMPUT LAUT DENGAN
KEPADATAN MAKRO EPIZOOBENTOS DI PANTAI
NIRWANA KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT**

OLEH

**SANTI MAYA SARI
NIM. 1404119545**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

THE RELATIONSHIP OF SEAWEED DENSITY WITH MACRO EPIZOOBENTHOS ABUNDANCE IN NIRWANA BEACH PADANG CITY OF WEST SUMATERA PROVINCE

Santi Maya Sari⁽¹⁾, Zulkifli⁽²⁾, Efriyeldi⁽²⁾.

Faculty of Fisheries and Marine University of Riau Pekanbaru Riau Province
Santimayasari75@yahoo.co.id

ABSTRACT

Seaweed community is ecologically refuge, foraging and orphanage for marine life, including macro epizoobenthos. The existence of a food source will affect the density of macro epizoobenthos in the aquatic ecosystem and important its influence on the structure of the food chain in the community of seaweed. This study was conducted in March 2018-April 2018 in Nirwana Beach of Padang City West Sumatra. The aims of research to find out : the density of each type of seaweed, the abundance of a macro epizoobenthos that lives on seaweed community and the relationship between the density of seaweed with a abundance of macro epizoobenthos. Sampling and measurement of water quality was done by using quadratic transect at 3 stations. The results of the study showed that the highest seaweed density has a value 451.4 tegakan/m² and the highest macro epizoobenthos abundance has a value 244 ind/m² in the area of seaweed that minimal activity and the lowest seaweed abundance has a value 169 tegakan/m² and the lowest macro epizoobenthos abundance has a value 27 ind/m² in the area of seaweed around the population and settlement activities. The relationship of the density of seaweeds with the macro epizoobenthos density very strong i.e. $y = 6.371 - 0.553x$; $R^2 = 0.678$; $r = 0.82$.

Keywords: Seaweed Density, Macro Epizobenthos, Abundance, Nirwana Beach

⁽¹⁾ Students at the Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

⁽²⁾ Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine University of Riau

HUBUNGAN KERAPATAN RUMPUT LAUT DENGAN KEPADATAN MAKRO EPIZOOBENTOS DI PANTAI NIRWANA KOTA PADANG PROVINSI SUMATERA BARAT

Santi Maya Sari¹, Zulkifli², Efriyeldi²

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru Provinsi Riau
Santimayasari75@yahoo.co.id

ABSTRAK

Komunitas rumput laut secara ekologis merupakan tempat perlindungan, mencari makan, dan asuhan bagi biota kecil, termasuk makro epizooentos. Keberadaan sumber makanan akan mempengaruhi kepadatan makro epizooentos pada ekosistem perairan dan penting pengaruhnya terhadap struktur rantai makanan di komunitas rumput laut. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2018-April 2018 di perairan Pantai Nirwana Kota Padang Sumatera Barat yang bertujuan untuk mengetahui : kepadatan setiap jenis rumput laut, kepadatan makro epizooentos yang hidup pada komunitas rumput laut dan hubungan antara kepadatan rumput laut dengan kepadatan makro epizooentos. Pengukuran kualitas perairan dan pengambilan sampel menggunakan metode transek kuadrat dilakukan pada 3 stasiun. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kepadatan tertinggi memiliki nilai yaitu 451.4 tegakan/m² serta kepadatan tertinggi yaitu 244 ind/m² pada kawasan rumput laut yang minim aktivitas dan kepadatan terendah memiliki nilai yaitu 169 tegakan/m² serta kepadatan terendah yaitu 27 ind/m² pada kawasan rumput laut di sekitar pemukiman penduduk dan berbagai aktivitas. Hubungan kepadatan rumput laut dengan kepadatan makro epizooentos sangat kuat yaitu $y = 6.371 - 0.553x$; $R^2 = 0.678$; $r = 0.82$.

Kata Kunci : Kepadatan Rumput Laut, Makro Epizooentos, Kepadatan, Nirwana

⁽¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

⁽²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Rumput laut atau alga tumbuh dan tersebar hampir di seluruh perairan Indonesia, dan daerah yang mempunyai potensi sebagai penghasil alga cukup luas antara lain Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur dan Maluku (Aslan *dalam* Bustami, 2014). Salah satunya yaitu Pantai Nirwana Sumatera Barat mempunyai potensi rumput laut yang cukup luas dengan panjang garis pantai $\pm$ 6 km.

Ekosistem rumput laut secara ekologis merupakan tempat perlindungan, mencari makan, dan asuhan bagi biota kecil, termasuk makro epizoobentos. Makro epizoobentos cenderung bersifat relatif menetap (*sesile*) pada dasar perairan, merayap maupun menggali lubang. Salah satu habitatnya berupa perairan intertidal berbatu yang menjadi tempat perlindungan makro epizoobentos dari arus, dan tumbuhan laut tempat makro epizoobentos menempel.

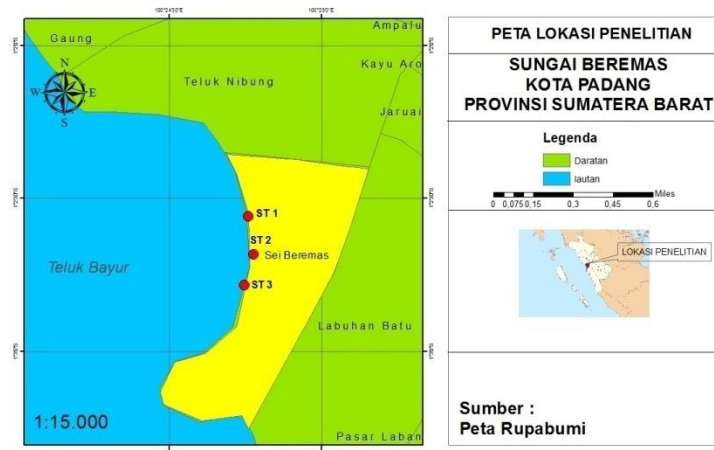
Kerapatan rumput laut dengan kepadatan makro epizoobentos memiliki keterkaitan dimana komunitas rumput laut memberikan sumber makanan berupa serasah yang jatuh ke dalam perairan, yang banyak mengandung unsur hara tersebut tidak langsung mengalami pelapukan atau pembusukan oleh mikroorganisme, tetapi memerlukan bantuan hewan-hewan yang disebut makrozoobentos (Arief, 2003). Dengan melihat fungsi ekologi dari rumput laut sebagai tempat mencari makan, perlindungan dan tempat asuhan maka banyak makro epizoobentos memanfaatkan komunitas rumput laut.

Penelitian mengenai kerapatan rumput laut dengan kepadatan makro epizoobentos relatif masih sedikit dilakukan di Indonesia, terlebih khusus lagi di perairan Pantai Nirwana. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk melihat hubungan kerapatan rumput laut dengan kepadatan makro epizoobentos di Pantai Nirwana Provinsi Sumatera Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerapatan setiap jenis rumput laut, kepadatan makro epizoobentos yang hidup pada komunitas rumput laut dan mengetahui hubungan antara kepadatan makro epizoobentos dengan kerapatan rumput laut di perairan Pantai Nirwana.

METODE PENELITIAN

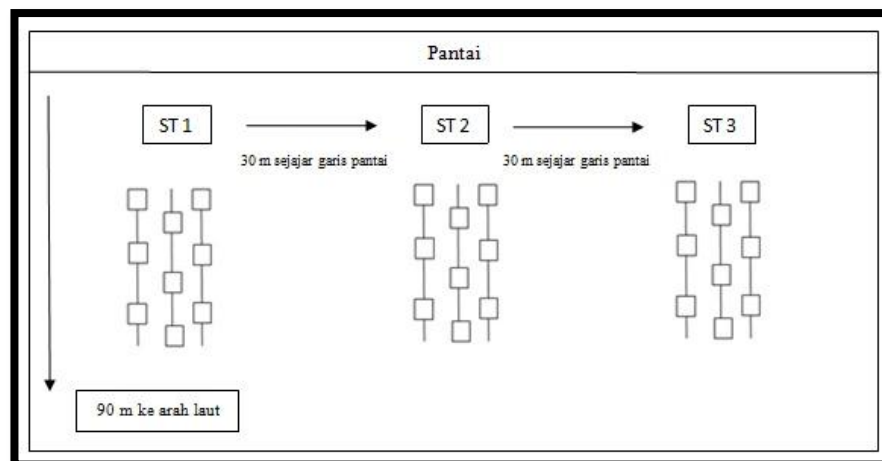
Penelitian ini dilakukan di perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat (Gambar 1). Pada bulan Maret sampai April 2018. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian yaitu kuadrat transek, kantong plastik, *handrefractometer*, GPS, saringan, kertas label, *thermometer*, kamera, sekop, *ice box*, aluminium foil, ayakan bertingkat, *furnace*, pipet volumetric, pipet tetes, gelas ukur 1000 ml, oven, alkohol 70%, sampel rumput laut dan sampel makro epizoobentos, sampel sedimen dan larutan H_2O_2 .



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode yang digunakan yaitu metode survei, Stasiun ditetapkan secara *purposive* yaitu dengan pertimbangan aktivitas manusia di lokasi penelitian adalah Stasiun I kawasan rumput laut yang minim aktivitas manusia, stasiun II kawasan rumput laut yang merupakan daerah wisata dan stasiun III merupakan kawasan rumput laut yang dekat dengan daerah pemukiman penduduk.

Pada tiap stasiun terdapat masing-masing 3 transek kuadrat dengan 3 kali pengulangan. Dalam penelitian ini digunakan transek kuadrat berbentuk persegi dengan ukuran $1 \times 1 \text{ m}^2$ (Gambar 2). Pengambilan titik koordinat stasiun pengamatan dilakukan dengan menggunakan *Global Position System* (GPS).



Gambar 2. Skema pengambilan kerapatan rumput laut dan sampel makro epizoobentos

Pengukuran kualitas perairan diukur bersamaan dengan pengambilan sampel rumput laut dan biota makro epizoobentos. Parameter kualitas air yang diukur

adalah suhu, salinitas, pH dan kecerahan. Pengukuran parameter ini diukur pada permukaan perairan di masing-masing stasiun saat pengambilan sampel rumput laut dan sampel biota makro epizoobentos.

Pengambilan sampel rumput laut dan biota makro epizoobentos dilakukan pada saat surut dengan cara mengambil sampel yang ada di dalam transek kuadrat dengan ukuran $1 \times 1 \text{ m}^2$. Biota makro epizoobentos yang diambil adalah biota yang berada di atas permukaan substrat, baik yang menempel pada tumbuhan, batu/karang. Biota makro epizoobentos dan rumput laut yang didapat langsung dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi label. Kemudian dilakukan pengambilan sedimen dengan menggunakan sekop tiap-tiap stasiun untuk analisis fraksi sedimen dan analisis bahan organik.

Setelah melakukan pengambilan, sampel yang diperoleh kemudian diamati dengan buku identifikasi (*FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes*) dan dari internet di Laboratorium Biologi Laut.

Kerapatan Rumput Laut dan Kepadatan Makro epizoobentos

a. Kerapatan Jenis (Kj)

Untuk melihat jumlah jenisnya dilakukan dengan melihat jumlah koloni untuk setiap jenis di dalam plot pengamatan. Kerapatan masing-masing jenis pada setiap stasiun dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Fachrul, 2007).

$$K_j = n_i / A$$

Di mana :

K_j = Kerapatan jenis ke-i

n_i = Jumlah total koloni dari jenis ke-i dalam transek

A = Luas area total pengambilan sampel (m^2)

b. Kerapatan Relatif (KR)

Kerapatan relatif, yaitu perbandingan antara jumlah individu jenis dan jumlah total individu seluruh jenis (Fachrul, 2007). Kerapatan Relatif rumput laut dihitung dengan rumus :

$$KR = \frac{n_i}{\sum n} \times 100\%$$

Di mana :

KR = Kerapatan relatif

n_i = Jumlah total koloni suatu jenis

$\sum n$ = Jumlah total koloni seluruh jenis

Mencatat semua jenis dan jumlah dari masing-masing individu maupun koloni dan menghitung kepadatan setiap jenis dalam satu komunitas dengan rumus menurut (Misra dan Braver *dalam* Noortiningsih, 2008) :

$$K = \frac{\text{Jml ind suatu jenis pada plot}}{\text{Luas area plot}}$$

$$KR = \frac{\text{Kepadatan suatu spesies}}{\sum \text{Kepadatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

Hubungan Kepadatan Makro Epizoobentos dengan Kerapatan Rumput Laut

Penentuan hubungan kerapatan rumput laut dengan kelimpahan makro epizoobentos digunakan uji regresi linier sederhana dengan model matematis:

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y = Kepadatan Makro Epizoobentos

x = Kerapatan Rumput Laut

a dan b = Konstanta

Dimana digunakan determinasi (R^2) dan keeratan hubungannya akan digunakan koefisien korelasi (r) dengan nilai r berada antara 0 – 1. Keerataan nilai menurut Tanjung (2014) adalah sebagai berikut ini.

- a. 0,00 – 0,25 : Hubungan sangat lemah
- b. 0,26 – 0,50 : Hubungan sedang
- c. 0,51 – 0,75 : Hubungan kuat
- d. 0,76 – 1,00 : Hubungan sangat kuat/sempurna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Pantai Nirwana satu pantai yang menjadi lokasi wisata di Kecamatan Teluk Kabung Kota Padang Provinsi Sumatera Barat yang berada pada koordinat $1^{\circ}00'59''$ - $1^{\circ}01'85''$ LS dan $100^{\circ}22'95''$ - $100^{\circ}23'34''$ BT memiliki garis pantai sepanjang ± 6 km. Berbatasan dengan beberapa wilayah : Sebelah Utara dengan Kecamatan Padang Selatan, sebelah Selatan dengan Kabupaten Pesisir Selatan, sebelah Barat dengan Samudera Hindia dan sebelah Timur dengan Kabupaten Pesisir Selatan.

Parameter Kualitas perairan

Pengamatan karakteristik fisika-kimia yang telah dilakukan menggambarkan hubungan antara karakteristik rumput laut dan aktivitas masyarakat di perairan Pantai Nirwana. Nilai-nilai ini dapat mencerminkan kualitas perairan yang dapat mendukung keberadaan rumput laut. Hasil pengukuran parameter fisika-kimia yang telah dilakukan di perairan Pantai Nirwana (Tabel 1).

Tabel 1. Parameter Kualitas Perairan di Pantai Nirwana

Parameter	Satuan	Stasiun			Kisaran Optimum
		I	II	III	
Suhu	⁰ C	28	29	29	Alami ⁰ C*
Salinitas	‰	31	31	30	Alami‰*
Kecerahan	cm	64,07	80	76,17	-
Derajat Keasaman(pH)		7	7	7	6 – 8,5*
Titik koordinat	LS	1 ⁰⁰ ’59’’	1 ⁰¹ ’19’’	1 ⁰¹ ’38’’	-
	BT	100 ⁰ 23’28’’	100 ⁰ 23’19’’	100 ⁰ 23’06’’	-
Substrat		Pasir	Pasir	Kerikil	
		berkerikil	berkerikil	berpasir	

Ket : * = Kisaran optimum berdasarkan Kep Men LH No. 51 Th 2004

Pada lokasi penelitian kondisi perairannya masih bagus (Tabel 1). Perairan yang bagus juga dapat dilihat secara kasat mata dengan melihat langsung kondisi perairannya dan memperhatikan keadaan fisik lingkungan sekitar.

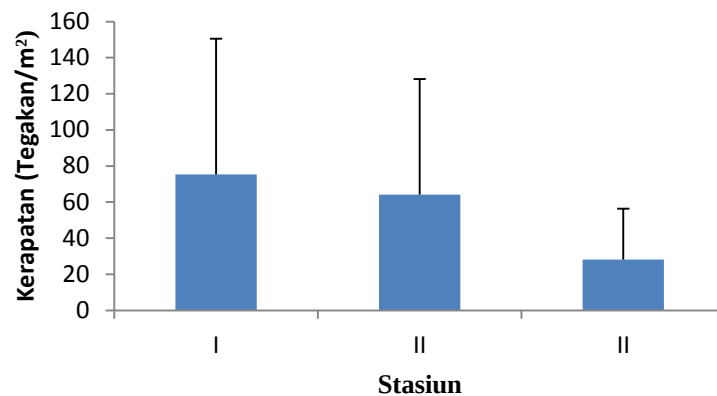
Kerapatan Rumput Laut

Hasil dari perhitungan kerapatan rumput laut yaitu rata-rata kerapatan rumput laut dan standar deviasi serta perbandingan grafik rata-rata kerapatan rumput laut pada setiap stasiun (Tabel 2 dan Gambar 3).

Tabel 2. Rata-rata kerapatan dan standar deviasi pada setiap stasiun

Stasiun	Rata-rata Kerapatan (Tegakan/m ²)
1	75,23 ± 24,56
2	64,12 ± 18,07
3	28,17 ± 19,86

Sumber : Data Primer 2018



Gambar 3. Grafik Rata-Rata Kerapatan Rumput Laut Berdasarkan Jenis antar Stasiun

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata kerapatan rumput laut pada Stasiun I memiliki nilai yaitu 75,23 tegakan/m², pada Stasiun II rata-rata kerapatannya yaitu 64,12 tegakan/m² dan Stasiun III rata-rata kerapatannya yaitu 28,17 tegakan/m².

Rumput laut yang ditemukan yaitu *Sargassum* sp. dan *Padina* sp. dimana *Sargassum* yang paling sering dijumpai. Hal itu diduga disebabkan oleh jenis-jenis tersebut sangat cocok tumbuh pada kedalaman yang dangkal yang masih mendapat suplai cahaya matahari dan dapat tumbuh di semua jenis substrat. Menurut Anggadiredja (2006) bahwa secara umum rumput laut dijumpai tumbuh di daerah perairan yang dangkal dengan kondisi dasar perairan berpasir, sedikit lumpur, atau campuran keduanya. Rumput laut memiliki sifat *benthic* (melekat) dan disebut juga *benthic algae*, dengan cara melekatkan thallus pada substrat pasir, lumpur berpasir, karang, karang mati, kulit kerang, batu atau kayu.

Tingginya rata-rata kerapatan rumput laut di Stasiun I diperkirakan karena stasiun tersebut minim dari aktivitas manusia dan lebih mendukung habitatnya. Dari faktor salinitas, suhu, kecerahan, pH dan substrat masih sangat bagus untuk habitat rumput laut. Pada Stasiun I memiliki tipe substrat pasir berkerikil oleh sebab itu banyak ditumbuhi oleh *Sargassum* sp. dan *Padina* sp. Menurut Soegiarto dalam Ibrahim (2014) kesesuaian substrat dasar sangat berpengaruh pada kerapatan rumput laut.

Pada Stasiun III memiliki tipe substrat kerikil berpasir yang terletak pada kawasan yang dekat dengan daerah pemukiman penduduk dimana pada Stasiun III memiliki rata-rata kerapatan *Sargassum* sp. dan *Padina* sp. terendah antar stasiun hal itu bisa disebabkan oleh besarnya pengaruh antropogenik yang mengubah habitat rumput laut untuk kepentingan lain seperti perikanan tangkap dan pelabuhan perikanan tradisional.

Kondisi parameter fisika dan kimia perlu dikaji karena kondisi lingkungan pada ekosistem akan mempengaruhi organisme di dalamnya.

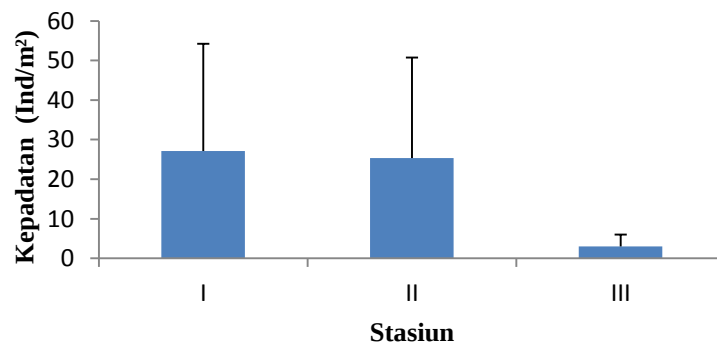
Kepadatan Makro Epizoobentos

Kepadatan makro epizoobentos setiap jenis pada stasiun berbeda-beda yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari faktor suhu, pH, salinitas, lingkungan hidupnya dan makanan. Untuk mengetahui rata-rata kepadatan makro epizoobentos setiap jenis diperlukan pengamatan pada perairan Pantai Nirwana. Adapun kisaran nilai rata-rata kepadatan makro epizoobentos dan standar deviasi setiap jenis yang tertangkap pada setiap stasiun (Tabel 3 dan Gambar 4).

Tabel 3. Rata-rata kepadatan dan standar deviasi makro epizoobentos pada setiap stasiun

Stasiun	Rata-rata Kepadatan (Ind/m ²)
1	27.11 ± 19.03
2	25.36 ± 19.80
3	3 ± 1.39

Sumber : Data Primer 2018



Gambar 4. Grafik rata-rata kepadatan makro epizoobentos pada setiap stasiun

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata kepadatan makro epizoobentos pada Stasiun I memiliki nilai yaitu 27,11 ind/m², pada Stasiun II rata-rata kepadatannya yaitu 25,36 ind/m² dan pada Stasiun III rata-rata kepadatannya yaitu 3 ind/m².

Kerapatan rumput laut juga merupakan faktor kepadatan dari makro epizoobentos ini karena thallus yang mati akan berubah menjadi detritus yang merupakan sumber makanan oleh organisme lain. Jumlah gastropoda yang tinggi diduga karena tersedianya makanan yang cukup untuk organisme tersebut. Menurut Hemminga dan Duarte (2000), kelompok Gastropoda bersifat pemakan detritus dan serasah makroalga (*detritivor*), pemakan bangkai (*scavenger*), dan ada juga pemakan daging (*karnivora*). Jadi peranan ekologi di komunitas ini adalah perputaran rantai makanan maupun jaring-jaring makanan.

Menurut Canpenberg *et al.*, (2006) moluska khususnya dari kelas gastropoda dan bivalvia, merupakan kelompok yang paling berhasil menempati berbagai macam habitat dan ekosistem, seperti lamun, karang, mangrove dan substrat pasir/lumpur yang bersifat terbuka moluska memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi pada berbagai habitat, dapat mengakumulasi logam berat tanpa mengalami kematian dan berperan sebagai indikator lingkungan.

Bentos pada phylum moluska lebih mendominasi dibandingkan dengan phylum echinodermata.

Pada Stasiun I dan II jumlah makro epizoobentos cukup banyak karena faktor kerapatan salah satu faktor melimpahnya gastropoda dan bivalvia dimana gastropoda banyak ditemukan menempel pada batang-batang *Sargassum* sp. dan bivalvia berada di dasar perairan. Sementara pada Stasiun III jenis *Sargassum* sp. dan *Padina* sp. kerapatannya rendah dibandingkan dengan stasiun I dan II serta memiliki batang-batang yang besar hingga membentuk kanopi tetapi jumlah makro epizoobentosnya sangat sedikit karena dipengaruhi oleh beberapa faktor kondisi lingkungan, kompetisi, aktivitas manusia dan predasi.

Klasifikasi Rumput Laut dan Makro Epizoobentos

Rumput laut yang teridentifikasi di perairan Pantai Nirwana terdiri dari dua famili yaitu Sargassaceae dan Dictyotaceae beserta klasifikasi masing-masing jenis (Tabel 4).

Tabel 4. Jenis Rumput Laut yang Teridentifikasi

Jenis	Divisio	Class	Ordo	Famili	Genus
<i>Sargassum</i> sp.	haeophyta	Phaeophyceae	Fucales	Sargassaceae	<i>Sargassum</i>
<i>Padina</i> sp.	Heterokontophyta	Phaeophyceae	Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Padina</i>

Sumber : Data Primer 2018

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa dari hasil pengamatan ditemukan 2 jenis yaitu *sargassum* sp. dan *Padina* sp.

Makro epizoobentos yang teridentifikasi di perairan Pantai Nirwana terdiri dari dua famili yaitu Cerithiidae, Nassariidae, Naticidae, Strombidae, Turbinidae, Ranellidae, Pisaniidae, Cypraeidae, Bursidae, Veneridae, Arcidae, Lucinidae beserta klasifikasi masing-masing jenis (Tabel 5).

Tabel 5. Jenis Makro Epizoobentos yang Teridentifikasi

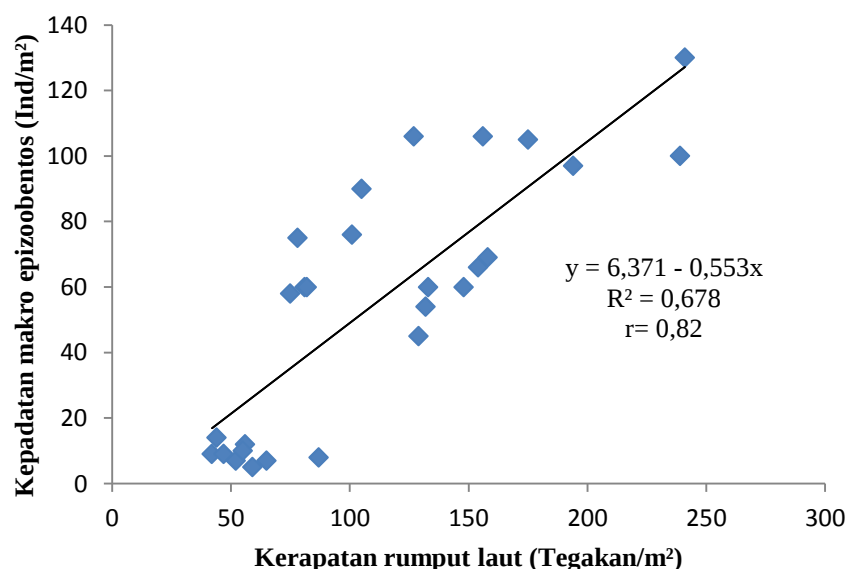
Jenis	Phylum	Class	Ordo	Family	Genus
<i>Clypeomorus</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Caenogastropoda	Cerithiidae	<i>Clypeomorus</i>
<i>Nassarius</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Nassariidae	<i>Nassarius</i>
<i>Polinices</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Naticidae	<i>Polinices</i>
<i>Strombus</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Mesogastropoda	Strombidae	<i>Strombus</i>
<i>Terebra</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Terebridae	<i>Terebra</i>
<i>Turbo</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Trochida	Turbinidae	<i>Turbo</i>
<i>Cymatium</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Ranellidae	<i>Cymatium</i>
<i>Cantharus</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Pisaniidae	<i>Cantharus</i>
<i>Erronea</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Cypraeidae	<i>Erronea</i>
<i>Monetaria</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Cypraeidae	<i>Monetaria</i>

Jenis	Phylum	Class	Ordo	Family	Genus
<i>Bursa</i> sp.	Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Bursidae	<i>Bursa</i>
<i>Lyocima</i> sp.	Mollusca	Bivalvia	Veneroida	Veneridae	<i>Lyocima</i>
<i>Anadara</i> sp.	Mollusca	Bivalvia	Arcoida	Arcidae	<i>Anadara</i>
<i>Anodontia</i> sp.	Mollusca	Bivalvia	Veneroida	Lucinidae	<i>Anodontia</i>
<i>Codakia</i> sp.	Mollusca	Bivalvia	Lucinida	Lucinidae	<i>Codakia</i>
<i>Tapes</i> sp.	Mollusca	Bivalvia	Venerida	Veneridae	<i>Tapes</i>

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa dari hasil pengamatan ditemukan 11 jenis makro epizoobentos yaitu 11 kelas gastropoda dan 5 kelas bivalvia.

Hubungan Kerapatan Rumput Laut dengan kepadatan Makro Epizoobentos

Rumput laut merupakan salah satu komunitas yang ada di wilayah pesisir dan di dalamnya banyak terdapat berbagai macam kehidupan organisme. Salah satunya organisme yang hidup di dalam rumput laut yaitu makro epizoobentos. Untuk mengetahui hubungan kepadatan makro epizoobentos dengan kerapatan rumput laut di Pantai Nirwana diperlukan analisis regresi linier sederhana, analisis tersebut bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan diantara kedua variabel dan untuk mengetahui sejauh mana kekuatan asosiasi tersebut (Gambar 5).



Gambar 5. Grafik hubungan Makro Epizoobentos dengan Kerapatan Rumput laut di Pantai Nirwana

Berdasarkan analisis regresi linier antara kerapatan rumput laut dengan kepadatan makro epizoobentos di perairan Pantai Nirwana koefisien determinasi (R^2) = 0,678 dan koefisien korelasi (r) = 0,82 menunjukkan hubungan yang sangat

kuat dengan persamaan regresi $y = 6,371 - 0,553x$. Berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa pengaruh kepadatan makro epizoobentos dengan kerapatan rumput laut sebesar 82 % sementara 18 % dipengaruhi oleh faktor seperti faktor fisika-kimia dan lain-lain.

Hubungan kepadatan makro epizoobentos dengan kerapatan rumput laut di perairan Pantai Nirwana menunjukkan nilai yang sangat kuat berarti ada hubungan antara dua variabel tersebut. Artinya untuk hipotesis menerima H_1 yang dimana pernyataannya bahwa terdapat hubungan kepadatan makro epizoobentos dengan kerapatan rumput laut

Hal ini disebabkan kondisi yang memungkinkan untuk habitat hidupnya, sumber makanan dan tempat berlindung karena banyak gastropoda yang ditemukan menempel pada batang-batang *Sargassum* sp. dan berada dibawah *Padina* sp. yang berbentuk seperti *Blade* yang besar. Karakteristik rumput laut di Pantai Nirwana memiliki kerapatan yang rapat namun tidak terlalu tinggi sehingga tidak menghalangi suplai cahaya matahari sementara itu makro epizoobentos yang paling sering dijumpai serta banyak jumlahnya di perairan Pantai Nirwana adalah jenis gastropoda karena gastropoda salah satunya mempunyai sifat *detritus feeder*, kemudian serasah rumput laut yang telah terdekomposisi menjadi makanan bagi bivalvia dan organisme lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pada kawasan rumput laut yang minim aktivitas memiliki kerapatan tertinggi sehingga makro epizoobentos yang berada pada kawasan rumput laut tersebut meningkat yang artinya terdapat hubungan antar kerapatan rumput laut dengan kepadatan makro epizoobentos.

Pada penelitian ini hanya menghitung kerapatan rumput laut, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk menghitung frekuensi relatif dan luasan penutupan di komunitas rumput laut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para dosen pembimbing penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pengelola Pantai Nirwana dan teman-teman yang telah membantu penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Almeida, C.L.F.D., H.D.S. Falcao, G.R.D.M. Lima, C.D.A. Montenegro, N.S. Lima, P.F.D. Athayde-Filho, L.C. Rodrigues, M.D.F.V. de Zouza, J.M. Barbosa-Filho, and L.M. Batista. 2011. Bioactivities from marine algae of the genus *Gracilaria*. *International Journal of Molecular Science*, 12: 4550-4573.

- Anggadiredja, T. 2006. Rumpun Laut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arief, A.M.P. 2003. Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Bustami. 2014. Karakterisasi dan Skrining Fitokimia serta Isolasi Alginat dari Talus *Turbinaria decurrens* Bory. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Cappenberg, H.W.A., A. Aziz, dan I. Aswandy. 2006. Komunitas moluska di Perairan Teluk Gilimanuk, Bali Barat. *Oceanologi dan Limnology di Indonesia* 40: 53-56.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hemminga, M. A. dan C. M. Duarte. 2000. Seagrass Ecology. Cambridge University Press. Cambridge.
- Ibrahim, A.M. 2014. Hubungan Kerapatan Rumpun Laut *Sargassum* sp. dengan Kelimpahan Epifauna di Pantai Barakuda Pulau Kemojan Kepulauan Karimunjawa Jepara. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(2) : 36-44.
- KLH [Kementerian Lingkungan Hidup]. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Ruswahyuni. 2008. Hubungan antara Kelimpahan Meiofauna dengan Tingkatan Kerapatan Lamun yang Berbeda di Pantai Pulau Panjang Jepara. *Saintek Perikanan*, 4 (1): 35-41.
- Sulistiyanto, Y.A., H. Endrayani, dan M. Zainuri. 2012. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Morosari Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Journal Of Marine Research*, 1 (2): 235-242.
- Sunarenanda, Ruswahyuni dan Suryanti. 2014. Hubungan Kerapatan Rumpun Laut Dengan Kelimpahan Epifauna pada Substrat Berbeda di Pantai Teluk Awur Jepara. *Diponegoro Journal of Maquares Management of Aquatic Resources*, 3 (3): 43-51.
- Tanjung, A. 2014. Rancangan Percobaan (Edisi Revisi). Penerbit Tantaramesta. Bandung.