

**PREVALENSI PENYAKIT KARANG *WHITE BAND DISEASE*  
(WBD) DAN *BLACK BAND DISEASE* (BBD) DI DAERAH  
PERLINDUNGAN LAUT, PULAU SEBESI  
LAMPUNG SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di  
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

**ICHSANUL REDHORAMADAN HALIM.**

**08051381419040**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA**

**2019**

**PREVALENSI PENYAKIT KARANG *WHITE BAND DISEASE*  
(WBD) DAN *BLACK BAND DISEASE* (BBD) DI DAERAH  
PERLINDUNGAN LAUT, PULAU SEBESI  
LAMPUNG SELATAN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**ICHSANUL REDHORAMADAN HALIM**

**08051381419040**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PREVALENSI PENYAKIT KARANG *WHITE BAND DISEASE*  
(WBD) DAN *BLACK BAND DISEASE* (BBD) DI DAERAH  
PERLINDUNGAN LAUT, PULAU SEBESI  
LAMPUNG SELATAN**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Ilmu Kelautan**

Oleh

**ICHSANUL REDHORAMADAN HALIM  
08051381419040**

**Indralaya, Juli 2018**

**Pembimbing II**



**Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP: 197808312001122003**

**Pembimbing I**



**DER. Rozirwan, M.Sc  
NIP: 197905212008011009**

**Mengetahui,  
Jurusan Ilmu Kelautan**



**T.Zia Ulgodry, M.Si., Ph.D  
NIP. 197709112001121006**

**Tanggal Pengesahan:**

## LEMBAR PENGESAHAN

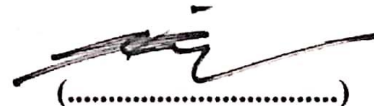
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ichsanul Redhoramadan Halim  
NIM : 08051381419040  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease* (WBD) Dan *Black Band Disease* (BBD) Di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sebesi Lampung Selatan.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

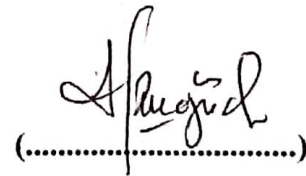
### DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Rozirwan, M.Sc  
NIP. 197905212008011009



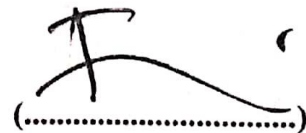
(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP: 197808312001122003



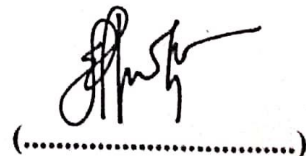
(.....)

Anggota : Dr. Fauziah, S. Pi  
NIP. 197512312001122003



(.....)

Anggota : Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.si  
NIP. 198607102015107201



(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juli 2019

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Ichsanul Redhoramadan, NIM 08051381419040 menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Juni 2019



**Ichsanul Redhoramadan H**

NIM. 08051381419040

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ichsanul Redhoramadan Halim  
NIM : 08051381419040  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas Karya Ilmiah saya yang berjudul : **Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease (WBD)* Dan *Black Band Disease (BBD)* Di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sebesi Lampung Selatan.** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengahlimedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, juni 2019  
Yang menyatakan

**Ichsanul Redhoramadan**  
NIM. 08051381419040

## ABSTRAK

**Ichsanul Redhoramadan. 08051381419040. Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease* (WBD) Dan *Black Band Disease* (BBD) Di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sebesi Lampung Selatan. (Pembimbing : Dr. Rozirwan, M.Sc dan Fitri Agustriani, M.Si).**

Penyakit karang telah menyebabkan penurunan keanekaragaman dan kelimpahan karang penghasil terumbu secara signifikan. Salah satu penyakit karang yang banyak menyerang pada karang dikawasan indo-pasifik adalah *White Band Disease* (WBD) dan *Black Band Disease* (BBD). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi penyakit karang *White Band Disease* (WBD) dan penyakit karang *Black Band Disease* (BBD) serta mengidentifikasi penyakit karang dan korelasi antara parameter perairan dengan penyakit karang yang berada di perairan Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi, Lampung Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus 2018 di perairan Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi dengan menggunakan metode transek sabuk dengan modifikasi plot ukuran 5x2 m<sup>2</sup> pada 4 titik stasiun pengamatan dan pengukuran parameter fisika - kimia perairan dilakukan secara langsung dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Analisis korelasi antara parameter perairan dengan penyakit karang di lakukan menggunakan analisis komponen utama (PCA) dengan aplikasi XLSTAT. Prevalensi dihitung dengan menggunakan rumus prevelensi yaitu jumlah koloni yang sehat atau sakit dibagi dengan jumlah total koloni dalam transek dikalikan dengan 100. Prevalensi penyakit karang WBD di perairan Pulau Sebesi adalah 3,7%, sedangkan nilai prevalensi karang BBD adalah 0,7%. Hasil pengamatan di perairan Pulau Sebesi ditemukan ada 6 jenis penyakit karang yang menginfeksi 3 tipe karang yang berbeda di setiap stasiun. Korelasi parameter perairan dan penyakit karang di perairan Pulau Sebesi dicirikan pada parameter perairan yang meliputi suhu, salinitas dan kecepatan arus.

**Kata Kunci : Prevalensi, Penyakit Karang, *White Band Disease*, *Black Band Disease*, Pulau Sebesi.**

## ABSTRACT

**Ichsanul Redhoramadan. 08051381419040. Prevalence of Coral Band White Disease (WBD) and Black Band Disease (BBD) in Marine Protected Areas, Sebesi Island, South Lampung.**

**(Supervisors : Dr. Rozirwan, M.Sc dan Fitri Agustriani, M.Si).**

Coral disease has significantly reduced the diversity and abundance of reef-producing corals. One of the many coral diseases that attack the reefs in the Indo-Pacific region is White Band Disease (WBD) and Black Band Disease (BBD). This study aims to determine the prevalence of White Band Disease (WBD) and Black Band Disease (BBD) coral diseases and identify coral diseases and correlations between aquatic parameters and coral diseases in the waters of Sebesi Island Marine Protection Area, South Lampung. This research was conducted in August 2018 in the waters of Sebesi Island Marine Protection Area using belt transect method with modification of a 5x2 m<sup>2</sup> plot at 4 observation stations and direct measurements of physical - chemical parameters of the water and repeated 3 times. Correlation analysis between water parameters and coral diseases was carried out using principal component analysis (PCA) with the XLSTAT application. The prevalence is calculated using the prevalence formula, namely the number of healthy or sick colonies divided by the total number of colonies on the transect multiplied by 100. The prevalence of WBD coral disease in Sebesi Island waters is 3.7%, while the BBD coral prevalence value is 0.7%. The results of observations in the waters of Sebesi Island found that there were 6 types of coral diseases that infected 3 different types of coral at each station. Correlation of water parameters and coral disease in the waters of Sebesi Island is characterized by water parameters which include temperature, salinity and current velocity.

**Keywords : Prevalance, Coral disease, White Band Disease, Black Band Disease, Sebesi Island.**



## RINGKASAN

**Ichsanul Redhoramadan. 08051381419040. Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease* (WBD) Dan *Black Band Disease* (BBD) Di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sebesi Lampung Selatan. (Pembimbing : Dr. Rozirwan, M.Sc dan Fitri Agustriani, M.Si).**

Pulau Sebesi terletak di Teluk Lampung dan merupakan wilayah administratif Desa Tejang Pulau Sebesi kecamatan Raja Basa, Kabupaten Lampung Selatan. Luas wilayah Pulau Sebesi adalah 2620 ha dengan panjang pantai 19,55 km. Sebagian besar daratan Pulau Sebesi tersusun dari endapan gunung api muda dan merupakan daratan perbukitan. Secara umum hampir seluruh Pulau Sebesi dikelilingi oleh terumbu karang. Terumbu karang di Pulau Sebesi dapat ditemukan sampai kedalaman 10 meter dari permukaan air laut. Luas daerah terumbu karang di Pulau Sebesi dan Pulau Umang adalah 58,98 Ha.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi penyakit karang *White Band Disease* (WBD) dan penyakit karang *Black Band Disease* (BBD) serta mengidentifikasi penyakit karang dan korelasi antara parameter perairan dengan penyakit karang yang berada di perairan Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi, Lampung Selatan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penyakit yang menginfeksi terumbu karang di perairan Pulau Sebesi dan diharapkan juga dapat mengetahui hubungan antara penyakit karang dan parameter perairan yang ada di perairan Pulau Sebesi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus 2018, menggunakan metode transek sabuk (*Belt Transect*) dengan jumlah 4 titik stasiun penelitian yang berada di setiap Daerah Perlindungan Laut (DPL) di sekitar Wilayah pulau Sebesi. Pengukuran parameter kualitas perairan dilakukan secara langsung yang meliputi : suhu, salinitas, pH, DO, kecepatan arus dan kecerahan. Pengambilan data penyakit karang dilakukan menggunakan transek kuadrat ukuran 1x1 meter dipasang sebanyak 10 kali dengan lebar 2 meter dan panjang 5 meter lalu bergerak seperti huruf U dan di photo menggunakan kamera *Underwater*.

Sebelum melakukan pengambilan data, dilakukan survei pendahuluan dengan tujuan mengetahui letak penyakit karang yang ada di perairan Pulau Sebesi. Data yang telah diperoleh di identifikasi dan dianalisis berdasarkan *e-book Hughes et al. 2017*. Lalu, prevalensi penyakit karang di hitung menggunakan rumus prevalensi yaitu jumlah koloni yang sakit dibagi dengan jumlah total koloni dalam transek dikalikan dengan 100 dan hasilnya dianalisa secara deskriptif. Pada perhitungan korelasi antara parameter perairan dan penyakit karang dianalisis melalui analisis PCA (*Principal Component Analysis*) menggunakan aplikasi software XLSTAT.

Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap titik stasiun penelitian didapatkan nilai prevalensi penyakit karang *White Band Disease* (WBD) tertinggi berada di titik stasiun 2 dengan nilai prevalensi sebesar 10.7% dan nilai prevalensi

penyakit karang *Black Band Disease* (BBD) tertinggi berada di titik stasiun 1 dengan nilai prevalensi sebesar 2.1%. Secara keseluruhan, nilai rata – rata penyakit karang *White Band Disease* (WBD) didapatkan sebesar 3,7% dan nilai rata – rata penyakit karang *Black Band Disease* (BBD) didapatkan sebesar 0,7%. Hasil ini didapatkan dari jumlah keseluruhan penyakit karang yang berada di keempat titik stasiun penelitian .

Pada keempat titik stasiun penelitian ditemukan ada 6 jenis penyakit karang yaitu : WBD (*White Band Disease*) yang menginfeksi *Plesiastrea* sp, *Acropora* sp dan *Montipora* sp ; BBD (*Black Band Disease*) yang menginfeksi *Plesiastrea* sp dan *Montipora* sp ; UWS (*Ulcerative White Spots*) yang menginfeksi *Montipora* sp ; PLS (*Pink Line Syndrome*) yang menginfeksi *Plesiastrea* sp ; Serangan ikan (*Fish Bites*) yang menyerang *Plesiastrea* sp dan WS (*White Syndrome*) yang menginfeksi *Acropora* sp. Hasil dari pengamatan keempat titik stasiun penelitian di dapatkan jumlah koloni yang berada di dalam transek adalah sebanyak 403 koloni dengan jumlah koloni sehat sebanyak 363 koloni dan jumlah koloni sakit sebanyak 40 koloni.

Berdasarkan hasil analisis komponen utama (PCA) korelasi parameter fisika kimia perairan terhadap penyakit karang pada sumbu F1 dan F2 memiliki nilai kontribusi sebesar 84,34%. Pada sumbu F1 memberikan nilai kontribusi sebesar 51,31% dan pada sumbu F2 memberikan nilai kontribusi sebesar 33,53%. Pada kedua sumbu utama (F1 dan F2) terbentuk 2 kelompok hubungan keterkaitan parameter fisika – kimia perairan. Pada kelompok pertama teridentifikasi pada sumbu F1<sup>+</sup> (positif) yang berada di titik stasiun 2 meliputi kecepatan arus. Pada kelompok kedua teridentifikasi pada sumbu F2<sup>+</sup> (positif) yang berada di titik stasiun 1 meliputi Suhu, Salinitas, dan BBD.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbilalaamiin, pujian dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease* (WBD) Dan *Black Band Disease* (BBD) Di Daerah Perlindungan Laut, Pulau Sebesi Lampung Selatan.**” Shalawat serta salam juga penulis haturkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa manusia kepada zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dari Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Dosen Pembimbing (Dr. Rozirwan, M.Sc dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si) yang telah memberi pengarahan serta meluangkan waktu dan ilmunya dalam memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga dengan selesainya Skripsi ini dapat memberikan informasi mengenai penyakit karang dan hubungan antara parameter perairan terhadap penyakit karang yang ada di Perairan Pulau Sebesi Lampung Selatan, serta dapat memberikan manfaat dan digunakan dengan sebagaimana mestinya.

Inderalaya, Desember 2019

Penulis

Ichsanul Redhoramadan H.

NIM. 08051381419040

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	v
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRAC</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Karang .....	4
2.2. Faktor – Faktor Pembatas Pada Habitat Karang .....	6
2.2.1 Cahaya .....	6
2.2.2 Suhu .....	7
2.2.3 Arus dan Gelombang .....	7
2.2.4 Salinitas .....	7
2.2.5 Sedimentasi .....	8
2.3. Penyakit Karang .....	8
2.3.1. Penyakit Karang <i>White Band Disease</i> (WBD).....	9
2.3.2. Penyakit Karang <i>Black Band Disease</i> (BBD) .....	11
<b>BAB III. METODOLOGI</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	12
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.3.1. Penentuan titik Sampling .....	13
3.3.2. Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Perairan .....	14
3.3.3. Pengambilan Data .....	14
3.4. Analisis Data .....	16

3.4.1. Prevalensi .....	16
3.4.2. Analisis Komponen utama .....	16
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kondisi Umum lokasi Penelitian.....	17
4.2 Parameter fisika dan Kimia Perairan Pulau Sebesi .....	18
4.3 Jenis – Jenis Penyakit Karang di Pulau Sebesi .....	20
4.4 Prevalensi Penyakit Pada Karang.....	25
4.3.1 Prevalensi Penyakit Karang <i>White Band Disease</i> (WBD).....	25
4.3.2 Prevalensi Penyakit Karang <i>Black Band Disease</i> (BBD) .....	28
4.5 Keterkaitan Kualitas Perairan Dengan Penyakit Karang <i>White Band Disease</i> (WBD) dan <i>Black Band Disease</i> (BBD) .....	30
4.5.1 Analisis Komponen Utama Parameter Perairan .....	32
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35
<b>LAMPIRAN</b> .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan.....	13
2. Parameter Fisika-Kimia Perairan Pulau Sebesi.....	18
3. Jenis – Jenis Penyakit di Pulau Sebesi .....	20
4. Nilai Prevalensi <i>White Band Disease</i> di Perairan Pulau Sebesi.....	25
5. Nilai Prevalensi <i>Black Band Disease</i> di Perairan Pulau Sebesi.....	28
6. <i>Correlation matrix</i> (spearman) .....	32
7. Kriteria Nilai Korelasi dan Kekuatan Hubungannya .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang .....	6
2. Karang Yang Terkena Penyakit <i>White Band Disease</i> .....	10
3. Karang yang terkena penyakit <i>Black Band Disease</i> .....	11
4. Peta lokasi Penelitian .....	12
5. Transek Yang akan Digunakan .....	14
6. Lokasi Penelitian.....	18
7. Jenis penyakit karang yang ditemukan di lokasi penelitian.....	22
8. Prevalensi Koloni Karang Sehat dan Terinfeksi WBD ( <i>White Band Disease</i> ) di Perairan Pulau Sebesi .....	26
9. Prevalensi Koloni Karang Sehat dan Terinfeksi BBD( <i>Black Band Disease</i> ) di Perairan Pulau Sebesi .....	29
10. Grafik Analisis Komponen Utama Parameter Fisika - Kimia Perairan dan Penyakit Karang .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Parameter Fisika-Kimia Habitat Karang di DPL Pulau Sebesi .....	38
Lampiran 2. Analisa data penyakit karang .....	39
Lampiran 3. Analisis Komponen Utama (PCA) .....	41
Lampiran 4. Dokumentasi di Lapangan .....	44



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pulau Sebesi terletak di Teluk Lampung dan merupakan wilayah administratif Desa Tejang Pulau Sebesi kecamatan Raja Basa, Kabupaten Lampung Selatan. Luas wilayah Pulau Sebesi adalah 2620 ha dengan panjang pantai 19,55 km. Sebagian besar daratan Pulau Sebesi tersusun dari endapan gunung api muda dan merupakan daratan perbukitan. Ada empat dusun yang berada di desa tejang pulau sebesi yaitu, Dusun Bangunan, Inpres, Regahan Lada, dan Segenom. Sebagian besar penduduknya hidup dari berkebun dan sebagai nelayan. Pulau Sebesi merupakan salah satu daerah terpilih sebagai lokasi pengembangan model Daerah Perlindungan Laut berbasis masyarakat (Wiryawan *et al.*, 2002).

Menurut Nirwanda, (2017) penyakit karang didefinisikan sebagai sesuatu kegagalan fungsi vital hewan karang, organ atau sistem, termasuk interupsi, penghentian pertumbuhan dan perkembangbiakan atau kegagalan fungsi lainnya. Ada dua (2) sumber penyebab dari penyakit karang yaitu abiotik dan biotik. Karang yang sudah terinfeksi penyakit akan terlihat ada bagian koloni yang mengalami luka atau perbedaan band dari jaringan karang yang hilang, ada empat (4) hal yang menyebabkannya yaitu : bakteri, virus, protozoa atau jamur. Kehilangan/kerusakan jaringan pada karang adalah akibat dari penyakit yang menyebabkan beberapa gangguan seperti : Gangguan dalam reproduksi, penurunan rata-rata pertumbuhan, perubahan struktur komunitas, penurunan keanekaragaman spesies dan kelimpahan asosiasi hewan laut di terumbu karang.

Berdasarkan kamus besar bahasa indonesia (KBBI) kata prevalensi bisa didefinisikan sebagai jumlah keseluruhan kasus penyakit yang terjadi pada suatu waktu tertentu di suatu wilayah. Menurut Raymundo *et al.* (2008) dalam Johan *et al.* (2014), prevalensi pada penyakit karang dapat diperoleh dengan cara mencatat semua koloni karang yang sehat, karang yang terinfeksi penyakit dan parameter kesehatan karang. Untuk mendapatkan nilai prevalensi penyakit karang dilakukan perhitungan dengan cara membandingkan antara jumlah koloni karang yang terkena penyakit dibandingkan dengan total populasi yang ditemukan di daerah perairan tersebut dan dinyatakan dalam bentuk presentase (Johan *et al.*, 2014).

Prevalensi pada penyakit karang merupakan jumlah presentase koloni karang yang terkena penyakit. Prevalensi juga dapat diketahui dengan cara menghitung jumlah koloni yang terkena atau terinfeksi penyakit dari jumlah total seluruh koloni karang di suatu ekosistem perairan. Menurut Johan, (2012) dapat diketahui bahwa puncak prevalensi penyakit karang BBD (*Black Band Disease*) terjadi pada musim peralihan antara musim kemarau ke musim hujan. Pada musim peralihan tersebut dapat dicirikan dengan perairan yang tenang, tingkat kecerahan yang tinggi, kecepatan angin rendah, sehingga mempunyai intensitas cahaya yang dapat secara optimal sampai ke dasar perairan dan bisa membuat suhu perairan meningkat lebih tinggi (Rahmi, 2013).

Secara umum hampir seluruh Pulau Sebesi dikelilingi oleh terumbu karang. Terumbu karang di Pulau Sebesi dapat ditemukan sampai kedalaman 10 meter dari permukaan air laut. Luas daerah terumbu karang di Pulau Sebesi dan Pulau Umang adalah 58,98 Ha. Tutupan karang hidup seluas 31,64 Ha, sedang sisanya 27,34 Ha berupa karang mati (seperti pecahan karang/rubbles). Tutupan Karang hidup di Pulau Sebesi dapat ditemukan sampai 90 %.

Puspitasari *et al.* (2016), menyatakan keberadaan ekosistem terumbu karang mempunyai manfaat yang cukup besar bagi kebutuhan pangan dan industri dan sebagai penopang mata pencaharian masyarakat di pesisir yang umumnya adalah nelayan. Ekosistem terumbu karang juga mempunyai fungsi dalam hal faktor ekologis yaitu : Sebagai sistem penyangga kehidupan wilyah pesisir dan lautan, habitat berbagai jenis biota laut, melindungi wilayah pantai dari erosi dan abrasi, menghasilkan pasir putih.

Salah satu faktor yang bisa membuat kerusakan pada karang adalah faktor dari aktivitas manusia. Salah satunya kegiatan seperti pariwisata, eksploitasi terumbu karang maupun kegiatan penangkapan ikan pada kawasan Pulau Sebesi. Pulau Sebesi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kerusakan terumbu karang. Nontji (2005), mengatakan bahwa faktor terbesar dari aktivitas penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak agar bisa lebih mudah mendapatkan ikan adalah faktor kerusakan terbesar pada ekosistem terumbu karang. Pemulihan terumbu karang yang rusak dan hancur akan memerlukan waktu yang lama untuk bisa sehat kembali (Nontji, 2005).

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah faktor – faktor yang menyebabkan adanya penyakit karang di perairan Pulau Sebesi.
2. Berapakah presentase jumlah terumbu karang yang terkena penyakit karang di daerah Pulau Sebesi.
3. Jenis – jenis penyakit apa saja yang berada di perairan Pulau Sebesi mulai dari yang paling dominan hingga yang paling sedikit.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi jenis – jenis penyakit karang di Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi.
2. Menganalisis presentase prevalensi penyakit karang *White Band Disease* dan *Black Band Disease* yang berada di Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi.
3. Menganalisis keterkaitan parameter perairan dengan penyakit karang di Daerah Perlindungan Laut Pulau Sebesi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi tentang penyakit karang yang berada di perairan Pulau Sebesi, Provinsi Lampung. Diharapkan juga dapat mengetahui presentase karang yang terkena penyakit dari total jumlah terumbu karang yang berada di perairan Pulau Sebesi, Teluk Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldyza N. 2017. Analisis Genus dan Penyakit Karang di Perairan Pulau Tuan Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*. 3(2): 107-115.
- Ampou EE, Triyulianti I, Nugroho SC. 2015. Bakteri Asosiasi Pada Karang Scleractinia Kaitannya Dengan Fenomena La-Nina Di Pulau Bunaken. *Jurnal Kelautan Nasional*. 10(2): 55-63.
- Arif AM, Semedi B, Handayani M, Ria M, Zakiyah U. 2017. Prevelensi Penyakit Karang *Pink Line Syndrome* (PLS) pada Perairan Kondang Merak dan Sendang Biru. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III*. Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya.
- Arifin T. 2016. Kondisi Kesehatan Karang Di Pulau–Pulau Kecil Teluk Jakarta. *Jurnal Kelautan Nasional*. 11(3): 175-187.
- Delpopi M, Zamani NP, Soedharma D, Johan O. 2015. Prevalensi, Insidensi dan Perkembangan Black-band Disease pada Karang Scleractinia (*Montipora* spp) di Perairan Dangkal Gugusan Pulau Pari. *Indonesian Journal of Marine Sciences/Ilmu Kelautan*. 20(1).
- Handayani, M, Bambang S, M. Arif A, Miranti H, Rifki N, Umi Z. 2017. Prevalensi penyakit karang *White Band Disease* (WBD) di perairan Malang Selatan, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III*. Hal : 64-69.
- Asadi MA, Semedi B, Handayani M, Ria M, Zakiyah U. 2017. Prevalensi Penyakit Karang *White Band Disease* (WBD) Di Perairan Malang Selatan, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III*. Hal : 13 - 19.
- Hazrul H, Palupi RD, Ketjulan R. 2016. Identifikasi Penyakit Karang (Scleractinia) di Perairan Pulau Saponda Laut, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sapa Laut (Jurnal Ilmu Kelautan)*. 1(2).
- Hughes TP, Barnes ML, Bellwood DR, Cinner JE, Cumming GS, Jackson JB, Kleypas J, Van De Leemput IA, Lough JM, Morrison TH. 2017. Coral reefs in the Anthropocene. *Nature*. 546(7656): 82.
- Johan O, Bengen DG, Zamani NP, Suharsono S. 2016. Distribusi Dan Kelimpahan Penyakit Karang Sabuk Hitam Secara Spasial Di Kepulauan Seribu, Jakarta. *Jurnal Riset Akuakultur*. 8(3): 439-451.
- Johan O, Delpopi M, Putra SA, Hadi F, Putri RH, Darus RF, Zamani NP. 2014. Prevalensi Penyakit Karang Di Windward Dan Leeward Pulau Pari,

- Kepulauan Seribu, Jakarta. In: Editor. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. P 1089-1094.
- Johan O, Kristanto AH, Haryadi J. 2014. Puncak Prevalensi Penyakit Karang Jenis Sabuk Hitam (Black Band Disease) Di Kepulauan Seribu, Jakarta. *Jurnal Riset Akuakultur*. 9(2): 307-317.
- Kaczmarzsky LT. 2006. Coral disease dynamics in the central Philippines. *Diseases of aquatic organisms*. 69(1): 9-21.
- KepMenLH. 2004. *Keputusan menteri negara lingkungan hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut*. Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Kriesniati P, Desi Y dan Darnah AN. 2013. Analisis Korelasi Somers'd pada data Tingkat Kenyamanan Siswa Siswi Smp Plus Melati Samarinda. *Jurnal Barekeng*. Volume. 7 Nomor. 2.
- Lewis CL, Neely KL, Richardson LL, Rodriguez-Lanetty M. 2017. Temporal dynamics of black band disease affecting pillar coral (*Dendrogyra cylindrus*) following two consecutive hyperthermal events on the Florida Reef Tract. *Coral Reefs*. 36(2): 427-431.
- Nontji A. 2005. Laut Nusantara. Jakarta : Djambatan.
- Nirwanda S, Adi W, Syari IA. 2017. Inventarisasi Penyakit Karang Di Perairan Turun Aban Kabupaten Bangka. *Jurnal Sumberdaya Perairan* 18 : 1978 - 1652.
- Puspitasari ATT, Amron A, Alisyahbana S. 2016. Struktur Komunitas Karang Berdasarkan Karakteristik Perairan di Taman Wisata Perairan (TWP) Kepulauan Anambas. *Omni-Akuatika*. 12(1).
- Rahmi R. 2013. Identifikasi Penyakit Karang pada Karang Keras (Scleractinia) di Pulau Barrang Lompo. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*. 2(2): 178-183.
- Rahmi. 2014. Prevalensi Penyakit Karang Di Kawasan Konservasi Laut Daerah Di Sulawesi Selatan. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*. 3(2): 287- 296.
- Randall C, Van Woesik R. 2015. Contemporary white-band disease in Caribbean corals driven by climate change. *Nature Climate Change*. 5(4): 375.
- Reid C, Marshall J, Logan D, Kleine D. 2011. Terumbu Karang dan Perubahan Iklim. *Translated from: Coral Reefs and Climate Change: The Guide for Education and Awareness*. Queensland: Coral Watch, The University of Queensland.

- Rikoh M, Abrar M, Pramudji, Wibowo K, Prayudha B, Rahmawati S, Picassow J, Rasyidin A. 2013. *Ekosistem Pesisir Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu*. Bengkulu : Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI.
- Rosyid A, Luthfi OM. 2019. Pengamatan Laju Penyakit White Syndrome Pada Montipora sp. Di Pulau Pramuka, Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 5(1): 22-28.
- Rudi E. 2012. Pemutihan karang di Perairan Laut Natuna Bagian Selatan tahun 2010. *Biospecies*. Vol. V/1 : 1 – 7.
- Setyawan E, Estradivari. 2010. *Identifikasi Penyakit dan Gangguan Kesehatan Pada Karang*. Jakarta : Terangi.
- Siringoringo R. 2007. Pemutihan karang dan beberapa penyakit karang. *Oseana*. 32(4): 29-37.
- Utama EC. 2007. *Ekosistem Terumbu Karang*. Depok : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.
- Wiryanawan B, Yulianto I, Haryanto B. 2002. Rencana pembangunan dan pengelolaan Pulau Sebesi. Desa Tejang Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan. *Penerbitan Khusus Proyek Pesisir. Coastal Resources Center-University of Rhode Island*.
- Wiryanawan, B., D.G. Bengen, I. Yulianto, H.A. Susanto, A.K. Mahi, M. Ahmad. 2002. *Profil Sumberdaya Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan*. Penerbitan Khusus Proyek Pesisir, Coastal Resources Center - University of Rhode Island
- Yunitha. A, Wardiatno. Y, Yulianda. F. 2014.. Diameter Substrat dan Jenis Lamun di Pesisir Bahoi Minahasa Utara. Sebuah Analisis Korelasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Volume. 19. Nomor. 3. Dinas Perikanan dan Peternakan Kalimantan Tengah.