

**PREVALENSI PENYAKIT KARANG *WHITE SYNDROME*  
PADA GENUS *MONTIPORA* DI PULAU SANGIANG, BANTEN**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**GADING SATRIA PADLY**

**08051181621002**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2020**

**PREVALENSI PENYAKIT KARANG *WHITE SYNDROME*  
PADA GENUS *MONTIPORA* DI PULAU SANGIANG, BANTEN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**GADING SATRIA PADLY**

**08051181621002**

*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  
INDRALAYA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

PREVALENSI PENYAKIT *xnnnNc itxirz sn•iDROME*  
PADA GENUS *MoNr+roe•i* DI PULAU SANGIANG, BANTEN

smmst

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Ilmu Kelautan

Oleh

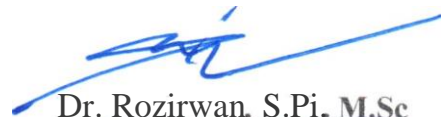
Gading Satria Padly  
08051181621002

Inderalaya,       Maret 2020  
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ofri Johan, S.Pi., M.Si  
NIP. 197210202002121002



Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc  
N&. 197905212008011009

f}4engetahui,  
\*Uma Jiif' fisaq Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, ST., M.Si. Ph.D  
NIP. F9 789112001121006

Tanggal Pengesahan :



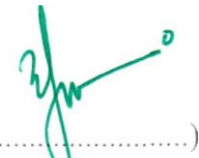

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama Gading Satria Padly  
NIM 08051181621002  
Jurusan Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi Prevalensi Penyakit Karang V/if/c• *SynJroinc* Pada Genus *Montipora* di Pulau Sangiang, Banten.

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**, tlniversitas **Sriwijaya**.

DEWAN PENGUJI

Ketua	Dr. Rozirwan, M.Sc NIP. 197905212008011009	 (.....)
Anggota	: Dr. Ofri Johan. M.Si NIP: 197210202002121002	 (.....)
Anggota	: Dr. H. Melki, M.Si NIP. 198005252002121004	 (.....)
Anggota	: T. Zia Ulqodry, Ph.D NIP. 197709112001121006	 (.....)

Ditetapkan di : Inderalava

Tanggal Maret 2020

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya **Gading Satria Padly**, NIM **08051181621002** 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, Maret 2020



**Gading Satria Padly**

NIM. 08051181621002

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Gading Satria Padly  
NIM : 08051181621002  
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 Syndrome* Pada Genus *Montipora* di Pulau Sangiang, Banten.** 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, Maret 2020  
Yang menyatakan



**Gading Satria Padly**  
NIM. 08051181621002

## ABSTRACT

Gading Satria Padly. 08051181621002. *Prevalence of Coral Syndrome White Syndrome in the Genus Montipora on Sangiang Island, Banten.*  
(Pembimbing: Dr. Rozirwan, M.Sc and Dr. Ofri Johan, M.Si)

Coral disease is a failure of vital functions of animals, organs, or systems, including interruption, stopping growth and breeding, or restoration of other functions. The purpose of this study is to discuss the types of coral diseases on Sangiang Island and analyze the prevalence of coral diseases and discuss them with water quality factors on Sangiang Island. The belt transect method was carried out in the area of 1 meter left and 1 meter right along the 20 m transect line, so that the total transect area is (2 m x 20 m 40 m<sup>2</sup>). Each station at the time of data collection was carried out three times with intervals of 5 meters per repetition. Data analysis using the prevalence formula calculates the percentage of colonies infected with the disease with the total number of coral colonies multiplied by 100 and using Principal Component Analysis (PCA) is used to get a picture of the relationship pattern of coral disease with the physical-chemical parameters of the waters in the study site. Type of coral disease was only White Syndrome that infects the genus Montipora. The number of colonies which was impacted by White Syndrome in Legon Bajo and Legon WaFu were 19 colonies. The highest prevalence was found at the Legon Bajo location at LB1 station point was 5.62% and LB2 station point was 5.44%. Mile disease prevalence at LW1 station point was 4.71% and LW2 station point was 5.68%. Based on PCA analysis shows that the water quality parameters at the study site were characterized by current velocity, DO, Brightness and pH.

**Keywords:** Coral Disease, Prevalence, White Syndrome, Sangiang Island.

Supervisor II



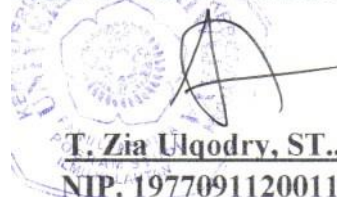
Ofri Johan S. MS  
NIP. 197210202002121002

Supervisor I



Dr. Rozirwan S.PM M.Sc  
NIP. 197905212008011009

Mengetahui,  
Head of Marine Science Department



T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D  
NIP. 197709112001121006

## ABSTRAK

Gading Satria Padly. 08051181621002. Prevalensi Penyakit Karang *White Syndrome* Pada Genus *Montipora* di Pulau Sangiang, Banten.  
(Pembimbing: Dr. Rozirwan, M.Sc dan Dr. Ofri Johan, M.Si)

Penyakit karang merupakan sebagai suatu kegagalan fungsi vital hewan karang, organ, atau sistem, termasuk interupsi, penghentian pertumbuhan dan perkembangbiakan, atau kegagalan fungsi lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis penyakit karang di Pulau Sangiang dan menganalisis tingkat prevalensi penyakit karang dan kaitannya dengan faktor kualitas perairan di Pulau Sangiang. Metode transek sabuk dilakukan pada bidang 1 meter sebelah kiri dan 1 meter sebelah kanan sepanjang 20 m garis transek, sehingga luas bidang transek seluruhnya adalah (2 m x 20 m = 40 m<sup>2</sup>). Setiap stasiun pada saat pengambilan data dilakukan tiga kali ulangan dengan jarak interval per ulangan 5 meter. Analisis data menggunakan rumus prevalensi menghitung persentase jumlah koloni yang terinfeksi penyakit dengan jumlah total koloni karang dikali 100 dan menggunakan *Principle Component Analysis* (PCA) digunakan untuk mendapatkan gambaran pola hubungan penyakit karang dengan parameter fisika—kimia perairan di lokasi penelitian tersebut. Jenis penyakit karang yang ditemukan *White Syndrome* yang menginfeksi genus *Montipora*. Inilah penyakit *White Syndrome* di Legon Bajo dan Legon Warn sebanyak 19 koloni. Nilai prevalensi tertinggi didapatkan pada lokasi Legon Bajo. Pada titik stasiun LB I sebesar 5.62 % dan titik stasiun LB2 sebesar 5.44 % sedangkan pada titik stasiun LW1 sebesar 4.71% dan titik stasiun LW2 sebesar 5,68%. Berdasarkan analisis PCA menunjukkan bahwa parameter kualitas perairan di lokasi penelitian dicirikan oleh kecepatan arus, DO, Kecerahan dan pH.

**Kata kunci:** Penyakit karang, Prevalensi, *White Syndrome*, Pulau Sangiang.

Pembimbing II



**Dr. Ofri Johan, S.Pi., M.Si**  
NIP. 197210202002121002

Pembimbing I



**Dr. Rozirwan S.Pi, M.Sc**  
NIP. 197905212008011009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



**T. Zia Ulqodry, ST., M.Si. Ph.D**  
NIP. 197709112001121006



## RINGKASAN

**Gading Satria Padly. 08051181621002. Prevalensi Penyakit Karang *White Syndrome* Pada Genus *Montipora* di Pulau Sangiang, Banten.**  
(Pembimbing : Dr. Rozirwan, M.Sc dan Dr. Ofri Johan, M.Si).

Penyakit karang merupakan sebagai suatu kegagalan fungsi vital hewan karang, organ, atau sistem, termasuk interupsi, penghentian pertumbuhan dan perkembangbiakan, atau kegagalan fungsi lain. Penyakit karang disebabkan oleh bakteri, virus ataupun jamur. Munculnya penyakit karang dicirikan dengan adanya perubahan warna, kerusakan dari skeleton biota karang, sampai dengan kehilangan jaringannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis penyakit karang di Pulau Sangiang dan menganalisis tingkat prevalensi penyakit karang dan kaitannya dengan faktor kualitas perairan di Pulau Sangiang.

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 22-23 Juli 2019. Lokasi yang diambil pada 2 (dua) lokasi yaitu Legon Bajo dengan titik stasiun (LB1 dan LB2) dan Legon Waru dengan titik stasiun (LW1 dan LW2). Metode yang digunakan transek sabuk dilakukan pada bidang 1 meter sebelah kiri dan 1 meter sebelah kanan sepanjang 20 m garis transek, sehingga luas bidang transek seluruhnya adalah ( $2\text{ m} \times 20\text{ m} = 40\text{ m}^2$ ). Setiap stasiun pada saat pengambilan data dilakukan tiga kali ulangan dengan jarak interval per ulangan 5 meter. Transek dipasang sejajar garis pantai pada kedalaman 3-5 m.

Analisis data menggunakan rumus prevalensi penyakit karang dihitung 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 lokasi Legon Bajo dan Legon Waru penyakit karang yang ditemukan hanya *White Syndrome* (WS), karang yang terinfeksi yaitu dari genus *Montipora*. Sebanyak 19 koloni ditemukan pada kedua lokasi tersebut. Nilai prevalensi pada titik stasiun LB1 sebesar 5.62 % dengan jumlah koloni terserang *White Syndrome* (WS) 5 dari total 89 koloni dan koloni sehat sebanyak 84, serta titik stasiun LB2 sebesar 5.44 % dengan jumlah koloni

terkena *White Syndrome* (WS) 5 dari total 92 koloni dan koloni sehatnya sebanyak 87. Prevalensi *White Syndrome* (WS) titik stasiun LW1 sebesar 4,71% dengan jumlah koloni karang yang terjangkit penyakit *White Syndrome* yaitu 4 dari total 85 koloni karang, sedangkan pada titik stasiun LW2 sebesar 5,68% dengan jumlah koloni karang yang terjangkit *White Syndrome* yaitu 5 dari total 88 koloni karang.

Pada hasil analisis komponen utama (PCA) korelasi parameter fisika-kimia perairan terhadap penyakit karang pada kedua sumbu F1 dan F2 memiliki nilai kontribusi sebesar 80,75 %. Pada sumbu F1 memberikan nilai kontribusi sebesar 49,72% dan sumbu F2 memberikan nilai kontribusi sebesar 31,03%. Berdasarkan analisis PCA menunjukkan bahwa parameter kualitas perairan di lokasi penelitian dicirikan oleh kecepatan arus, DO, Kecerahan dan pH.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselasaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

### **Ibunda dan Ayahanda Tercinta**

Sebagai tanda bakti hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibuku dan Ayahku yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik, Terima kasih Ibu... Terima kasih Ayah...

### **Ayuk, Kakak dan Keponakan tersayang, Orang terspesial**

Sebagai tanda terima kasih aku persembahkan karya kecil ini untuk kakak dan ayukku. Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Untuk keponakan abi tersayang terima kasih untuk semangatnya nak, yang selalu nanyain kapan pulang dan rindu abi. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang kalian berikan menjadikan ku orang yang baik pula. Terima kasih. **Orang terspesial**, Terima kasih telah menjadi semangatku dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yang slalu mengingatkan, memarahin atas rasa malasku dan lain-lainnya. Love you so much.

### **Bapak Ibu Dosen**

Pak T Zia Ulqodry, Ph.D selaku Ketua Jurusan dan pembimbing akademik, terima kasih atas ilmu dan masukkan selama ini, yang terus-menerus menasehati diriku. Ibu Dr. Riris Aryawaty selaku Sekretaris Jurusan terima kasih bu atas ilmu yang ibu berikan dan kebaikan. Bapak Heron Surbakti, M.Si, Bapak Andi Agussalim, M.Si, Bapak Gusti Diansyah, M.Sc, Bapak Rezi Apri, M.Si, Bapak Hartoni, M.Si, Bapak Beta Susanto Barus, M.Si, Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi, Ibu Fitri Agustriani, M.Si, Ibu Isnaini, M.Si, Ibu Anna Ida Sunaryo, M.Si, Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si terima bapak ibu dosen yang telah banyak memberikan ilmu, nasehat dan masukkannya serta yang tak pernah lelah untuk memberikan yang terbaik kepada saya, sekali lagi terima kasih banyak bapak ibu semoga tuhan yang maha esa membalaskan kebaikan bapa ibu dosen aamiin.

### **Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji**

Bapak Dr. Rozirwan, M.Sc dan Bapak Dr. Ofri Johan, M.Si terima kasih pak atas bimbingannya dari Kerja Praktek sampai Tugas Akhir ini selesai, yang selalu memberikan ilmu baru, nasehatnya terima kasih banyak pak. Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Dr. H. Melki, M.Si terima kasih pak atas ilmunya selama ini dan terima kasih pula telah menjadi penguji pada tugas akhir saya, memberikan saran masukkannya. Sekali lagi terima kasih banyak pak, semoga Allah SWT membalaskan kebaikan bapak.

### **Babe (Kombes Marsai) dan Pak Min**

Terima kasih banyak babeku dan pak min atas selama ini, kebaikan babe dan pak min, yang selalu direpotkan terus menerus, terima kasih atas doa babe dan pak min. Semoga babe dan pak min sehat-sehat dan doain ya babe dan pak min. Sekali lagi terima kasih babe dan pak min sebagai orang tua di tanah rantau ini. Salam Badan Intelijen Kelautan (BIK).

### **Keluarga Pontus**

Terima kasih keluargaku dari maba sampai sekarang, doa, dukungan kalian luar biasa keluargaku.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prevalensi Penyakit Karang *White Syndrome* Pada Genus *Montipora* di Pulau Sangiang, Banten”. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai syarat dalam menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Kelautan Strata Satu pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Skripsi ini memuat beberapa pokok bahasan terkait tahapan dan hasil penelitian. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini, terkhusus kepada Bapak Dr. Rozirwan, M.Sc selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. Ofri Johan, M.Si selaku Pembimbing II yang telah membantu penulisan skripsi ini. Serta ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Bapak T. Zia Ulqodry Ph.D selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya.

Sepenuhnya, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan keterbatasan penulis dalam skripsi ini baik dalam materi, penulisan maupun penyajiannya. Penulis memohon maaf apabila terdapat kata kata yang kurang berkenan dari segi penulisan maupun isi skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Maret 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Terumbu Karang .....	4
2.2 Penyakit Karang.....	6
2.3 Perairan Pulau Sangiang .....	9
<b>III METODOLOGI</b>	
3.1 Waktu dan Tempat.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian .....	11
3.3.1 Penentuan Stasiun Pengamatan .....	11
3.3.2 Pengambilan Data Penelitian.....	12
A. Prevalensi Penyakit Karang.....	12
B. Identifikasi Jenis Penyakit Karang.....	13
C. Kondisi Fisik Kimia Oseanografi .....	13
3.4 Analisa data.....	13
3.4.1 Prevalensi.....	13

3.4.2 Analisis Komponen Utama.....	14
------------------------------------	----

#### **IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Pulau Sangiang.....	15
4.2 Jenis-Jenis Penyakit Karang di Pulau Sangiang.....	17
4.3 Prevalensi Penyakit Karang di Pulau Sangiang .....	19
4.4 Upaya Pengendalian Penyakit Karang .....	20
4.5 Keterkaitan Kualitas Perairan Dengan Penyakit Karang <i>White Syndrome</i> (WS) di Pulau Sangiang.....	21
4.5.1 Analisis Komponen Utama Parameter Perairan .....	23

#### **V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran... ..	25

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Alur Penelitian .....	3
2. <i>White Syndrome</i> (WS) .....	6
3. Penyakit Karang <i>White Syndrome</i> (WS).....	8
4. Lokasi Penelitian .....	9
5. Peta Lokasi Penelitian .....	10
6. Metode transek sabuk yang digunakan.....	12
7. Pengambilan Data Penyakit Karang dengan Transek Sabuk.....	12
8. <i>White Syndrome</i> (WS) .....	18
9. Prevalensi Penyakit Karang di Pulau Sangiang.....	19
10. Grafik Analisis Komponen Utama Parameter Fisika - Kimia Perairan dan Penyakit Karang.....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat penelitian dan fungsinya .....	11
2. Kriteria Nilai Korelasi dan Kekuatan Hubungannya.....	14
3. Parameter Fisika dan Kimia di Pulau Sangiang .....	15
4. Jenis Penyakit Karang di Pulau Sangiang .....	17
5. <i>Correlation matrix</i> (spearman).....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Parameter fisika-kimia di Pulau Sangiang, Banten.....	27
2. Data Penyakit Karang .....	28
3. Analisis Komponen Utama (PCA).....	29

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Stedman's Medical Dictionary (1982) dalam Johan (2010) penyakit karang merupakan sebagai suatu kegagalan fungsi vital hewan karang, organ, atau sistem, termasuk interupsi, penghentian pertumbuhan dan perkembangbiakan, atau kegagalan fungsi lain. Penyakit karang disebabkan oleh bakteri, virus ataupun jamur. Munculnya penyakit karang dicirikan dengan adanya perubahan warna, kerusakan dari skeleton biota karang, sampai dengan kehilangan jaringannya. Handayani *et al.* (2017) mengemukakan perubahan kondisi lingkungan justru lebih memungkinkan pathogen berkembang biak lebih cepat dan meningkatkan kemampuannya untuk menginfeksi karang yang sensitif hingga menyebabkan munculnya penyakit pada karang.

Perubahan kondisi lingkungan justru lebih memungkinkan pathogen berkembang biak lebih cepat dan meningkatkan kemampuannya untuk menginfeksi karang yang sensitif hingga menyebabkan munculnya penyakit pada karang (Handayani *et al.* 2017). Menurut Loya *et al.* (2001) dalam Johan (2010) mengemukakan karang yang mengalami infeksi penyakit akan terlihat ada bagian koloninya yang mengalami perbedaan *band* dari jaringan karang (*tissue*) yang hilang. Kehilangan jaringan karang akibat penyakit ini dapat menyebabkan beberapa gangguan di antaranya adalah gangguan dalam bereproduksi, penurunan rata-rata pertumbuhan, perubahan struktur komunitas, penurunan keanekaragaman spesies, dan kelimpahan asosiasi hewan laut di terumbu karang.

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).

Rusly (2007) menyatakan bahwasannya, posisi Pulau Sangiang terletak di sebelah barat Kabupaten Serang, berhadapan langsung dengan Selat Sunda. Demikian pula sirkulasi air yang berada di sekitar Pulau Sangiang sangat baik dan

menjadikan kualitas perairan laut di sekitar pulau tersebut menjadi baik untuk kehidupan berbagai ekosistem pesisir dan laut seperti terumbu karang. Menurut Idris *et al.* (2019) persentase tutupan karang hidup di Pulau Sangiang rerata 47% (masuk kategori cukup).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Status Pulau Sangiang sebagai salah satu kawasan konservasi dalam bentuk taman wisata alam (TWA) memerlukan dukungan data yang komprehensif untuk melakukan pengelolaan yang baik (Idris *et al.* 2019). Di Pulau Sangiang sendiri belum ada penelitian mengenai penyakit karang maka dari itu perlu dilakukannya penelitian mengenai penyakit karang, sehingga dapat memprediksi lebih awal dalam kaitannya dengan manajemen kawasan oleh pihak terkait seperti penutupan sementara daerah yang terinfeksi penyakit karang.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka timbulnya pertanyaan sebagai berikut:

1. Berapa tingkat prevalensi penyakit karang di Pulau Sangiang, Banten?
2. Jenis penyakit karang apa saja yang ditemukan di Pulau Sangiang, Banten?

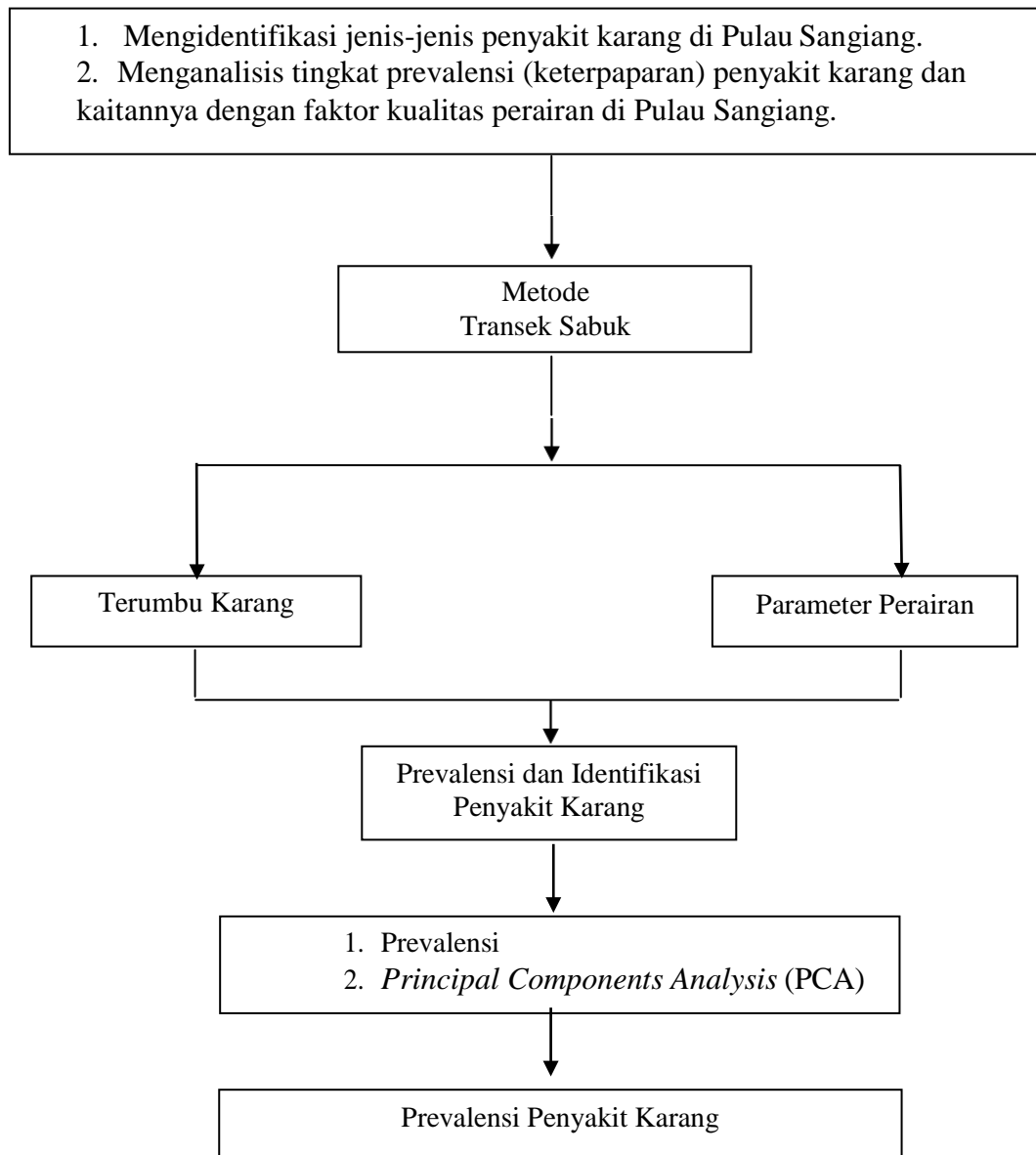
## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis penyakit karang di Pulau Sangiang.
2. Menganalisis tingkat prevalensi (keterpaparan) penyakit karang dan kaitannya dengan faktor kualitas perairan di Pulau Sangiang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini dapat mengetahui jenis penyakit karang dan tingkat prevalensi penyakit karang serta kaitannya kondisi kualitas perairan sebagai indikator munculnya penyakit karang sebagai bahan pertimbangan dalam mengantisipasi lebih dini untuk mencegah lebih luas penyebaran penyakit karang dalam mendukung tindakan manajemen.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeby GS, Ross M, Williams GJ, Lewis TD, Work TM. 2010. Disease dynamics of Montipora white syndrome within Kaneohe Bay, Oahu, Hawaii: distribution, seasonality, virulence, and transmissibility. *Diseases of aquatic organisms*. Vol. 91(1):1-8.
- Aldyza N, Afkar. 2015. Analisis genus penyakit karang di Perairan Pulau Tuan Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. Vol. 3(2) : 107.
- Ampou EE, Triyulianti I, Nugroho SC. 2015. Bakteri Asosiasi Pada Karang Scleractinia Kaitannya Dengan Fenomena La-Nina Di Pulau Bunaken. *Jurnal Kelautan Nasional*. Vol. 10(2): 55-63.
- BBKSDA. 2016. *Informasi Kawasan Konservasi lingkup BBKSDA Jabar*. Jawa Barat.
- Beeden R, Bette LW, LJ Raymund3, Cathie AP, Ernesto W. 2008. *Underwater cards for assessing coral health on indo-pacific reefs*. Australia : Coral Reef.
- Dedi. 2015. Hubungan Parameter Lingkungan Terhadap Prevalensi Penyakit Karang dan Tutupan Karang Hidup [tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- English S, Wilkinson C, Baker V. 1994. *Survei Manual for Tropical Marine Resources*. Thailand: Department of Marine Science.
- Handayani M, Bambang S, Asadi MA, Miranti H, Rifki N dan Umi Z. 2017. Prevalensi penyakit karang *white band disease* (WBD) di Perairan Malang Selatan, Jawa Timur. Di dalam : *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III 2017* ; Madura, 7 September 2017. Madura: Universitas Trunojoyo. hlm 64.
- Hartoni, Ario D dan Yusli W. 2012. Kondisi terumbu karang di Perairan Pulau Tegal dan Sidodadi Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Maspari*. Vol. 4(1).
- Hazrul, Ratna DP dan Romy K. 2016. Identifikasi penyakit karang (*Scleractinia*) di Perairan Pulau Saponda Laut, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sapa Laut*. Vol. 1(2) : 32.
- Hidayat H. 2015. Hubungan kondisi tutupan terumbu karang terhadap kelimpahan ikan famili *Chaetodontidae* di perairan Pulau Ketawai Bangka Tengah provinsi Bangka Belitung [Skripsi]. Indralaya : Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Sriwijaya. 84 hal.

- Idris, Fakhurrozi, Safran Y, Mikael P, Nugroho SW, Rahma A. 2019. *Laporan Survey : Kajian kelentingan Terumbu Karang Pulau Sangiang*. Yayasan TERANGI, Depok. Jawa Barat.
- Ikawati Y, Hanggarawati PS, Parlan H, Handini H, Siswodihardjo B. 2001. *Terumbu Karang di Indonesia*. Masyarakat Penulis Ilmu Pengetahuan. Jakarta : 200 hal.
- Johan O, Anang HK, Joni H, I Nyoman R. 2014. Puncak prevalensi penyakit karang jenis sabuk hitam (*black band disease*) di Kepulauan Seribu, Jakarta. *Jurnal Akuakultur*. Vol. 9(2).
- Johan O, Bengen DG, Zamani NP, Suharsono S, Sweet MJ. (2015). The distribution and abundance of black band disease and white syndrome in Kepulauan Seribu, Indonesia. *HAYATI Journal of Biosciences*. Vol. 22(3): 105-112.
- 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*. Vol. 8(3): 439–451.
- Johan O. 2010. Penyebab, dampak dan manajemen penyakit karang di ekosistem terumbu karang. *Jurnal Media Akuakultur*. Vol. 5(2) : 144–151.
- Johan O. 2013. Epidemiologi penyakit karang sabuk hitam (*black band disease*) di Kepulauan Seribu, Jakarta [disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- KepMenLH. 2001. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 04/MENLH/02/2001 tentang Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang*. Jakarta.
- 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, Darnah AN. 2013. Analisis Korelasi Somers'd pada data Tingkat Kenyamanan Siswa Siswi Smp Plus Melati Samarinda. *Jurnal Berekeng*. Vol. 7(2): 32.
- McClanahan TR, Sala E, Stickels PA, Cokos BA, Baker AC, Starger CJ, IV SHJ. 2003. Interaction between nutrients and herbivory in controlling algal communities and coral condition on Glover's Reef, Belize. *Marine Ecology Progress Series*. 261:135-147.
- Moosa M, Suharsono. 1995. Rehabilitasi dan pengelolaan terumbu karang: suatu usaha menuju ke arah pemanfaatan sumberdaya terumbu karang secara lestari. *Prosiding. Seminar Nasional Pengelolaan Terumbu Karang*; Jakarta 10-12 Oktober 1995: 189-200.

- Nugroho AC. 2017. Identifikasi penyakit pada terumbu karang menggunakan *ripple down rules*. *Jurnal Jutei*. Vol. 1(2): 164.
- Ompi BN, Unstain NWJR, Ari BR. 2019. Kondisi terumbu karang Pulau Hogow dan Dakokayu Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*. Vol. 7(1).
- Purbani D, Terry LK, Amadhan T. 2014. Kondisi terumbu karang di pulau weh pasca bencana mega tsunami (*coral reef condition in weh island after mega tsunami disaster*). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol. 21(3).
- Rahmi. 2013. Identifikasi penyakit karang pada karang keras (*Scleractinia*) di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Octopus*. Vol. 2(2) : 178.
- Raymundo LJ, Courtney SC, C. Drew H. 2008. *Coral Disease Handbook Guidelines For Assessment, Monitoring & Management*. Currie Communications: Melbourne, Australia.
- Rosyid A, Oktiyas ML. 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. 2005. Kondisi terumbu karang di perairan Sabang Nanggroe Aceh Darussalam setelah tsunami. *Ilmu kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*. Vol. 10(1) : 50-60.
- Rusly A. 2007. Kajian pengelolaan mangrove dan terumbu karang Pulau Sangiang, Banten [tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 1 hal.
- Siringoringo R. 2007. Pemutihan karang dan beberapa penyakit karang. *Oseana*. 32(4): 29-37.
- Suharsono. 2008. Jenis-Jenis Karang Indonesia. Jakarta : LIPI Press.
- Westmacott S, Teleki K, Wells S, West J. 2000. *Pengelolaan terumbu karang yang telah memutih dan rusak kritis*. Steffen JH, Terangi, Penerjemah ; Jakarta : Yayasan Terumbu Karang Indonesia. 36 hal.
- Wibawa IGNA, Oktiyas ML. 2017. Kualitas air pada ekosistem terumbu karang di Selat Sempu, Sendang Biru, Malang. *Jurnal Segara*. Vol. 13(1): 32.
- Yusri S, Estradivari. 2007. Distribusi infeksi penyakit white syndromes dan karang memutih (*coral bleaching*) pada komunitas karang keras di Pulau petondan Timur, Kepulauan Seribu [distribution of infection by white syndrome and coral bleaching diseases to coral communities in Petondan Timur Island, Kepulauan Seribu]. *Jurnal Berita Biologi*. Vol. 8(4): 223-224.