

**ANALISIS KESESUAIAN PERAIRAN UNTUK BUDIDAYA IKAN
KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*) DI PERAIRAN PULAU
TEGAL KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN PESAWARAN**

(Skripsi)

**Oleh
Glenn Valentino**



**JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

ANALYSIS OF SUITABILITY OF WATERS FOR TIGER GROUPER (*Epinephelus fuscoguttatu*) FARMING IN TEGAL ISLAND PANDAN BAY SUB PESAWARAN REGENCY

By

Glenn Valentino

Tiger grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*) is a marine aquaculture commodity that good prospects to developed. The purpose of this research was to analyze suitability of Tegal Island waters, Pesawaran Regency based on physical and chemical parameters. This research was carried out on March-May 2017 using descriptive analytic nature through the observations on the quality of waters, The data that used in this research include primary data it est parameter of suitability waters of the island, whole the secondary data is site location map. There were 4 sampling stations which determined with global positioning system (GPS). Range of data obtained is depth: 13-27 m, dissolved oksigen: 7,30-9,54 mg/l, brightness: 5-12,5 m, salinity: 32 ppt, temperature: 29,3-30,2 °C, current velocity: 0,05 – 0,12 cm/second, pH: 7,8 – 8,15, nitrate: 0,828 – 0,999, phosphate: 0,374 – 0,576. The results showed that the tegal island waters is moderately suitable for marineculture of tiger grouper.

Keywords : Tegal Island, tiger grouper, water analyses

ABSTRAK

ANALISIS KESESUAIAN PERAIRAN UNTUK BUDIDAYA IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*) DI PERAIRAN PULAU TEGAL KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN PESAWARAN

Oleh

Glenn Valentino

ABSTRAK

Ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) merupakan komoditas budidaya laut yang memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kesesuaian perairan Pulau Tegal, Kabupaten Pesawaran berdasarkan parameter fisika dan kimia untuk budidaya ikan kerapu macan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2017 bersifat deskriptif analitik dengan melakukan pengamatan terhadap kualitas perairan yang meliputi parameter fisika dan kimia. Data yang digunakan meliputi data primer yaitu parameter data kesesuaian perairan, sedangkan data sekunder berupa peta lokasi penelitian dengan menggunakan metode matching dan skoring. Stasiun pengambilan sampel sebanyak 4 stasiun yang kordinat geografisnya ditentukan dengan menggunakan *global positioning system* (GPS). Kisaran data yang diperoleh adalah kedalaman: 13-27 m, oksigen terlarut: 7,30-9,54 mg/l, kecerahan: 5-12,5 m, salinitas: 32 ppt, suhu: 29,3-30,2 °C, kecepatan arus: 0,05 – 0,12 cm/detik, pH: 7,8 – 8,15, nitrat: 0,828 – 0,999, fosfat: 0,374 – 0,576. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan Pulau Tegal cukup sesuai untuk budidaya ikan kerapu macan.

Kata Kunci : Pulau Tegal, ikan kerapu macan, analisis perairan.

**ANALISIS KESESUAIAN PERAIRAN UNTUK BUDIDAYA IKAN
KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*) DI PERAIRAN PULAU
TEGAL KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN PESAWARAN**

Oleh

GLENN VALENTINO

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

Pada

**Jurusan Perikanan dan Kelautan
Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi : **ANALISIS KESESUAIAN PERAIRAN UNTUK
BIDIDAYA IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus
fuscoguttatus*) DI PERAIRAN PULAU TEGAL
KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN
PESAWARAN**

Nama Mahasiswa : **Glenn Valentino**

No. Pokok Mahasiswa : 1314111026

Program Studi : Budidaya Perairan


Fakultas : Pertanian




Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.
NIP 19650601 198902 1 001


Herman Yulianto, S.Pi., M.Si.
NIP 19790718 200812 1 002

2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan


Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.
NIP 19640215 199603 2 001

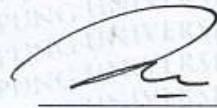
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

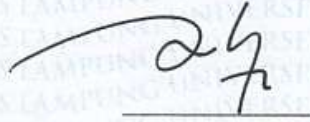
Ketua : **Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.**



Sekretaris : **Herman Yulianto, S.Pi., M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **11 Oktober 2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Skripsi/Laporan akhir ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (Sarjana/Ahli Madya), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Bandar Lampung, November 2017

Yang Membuat Pernyataan




Glenn Valentino
NPM. 1314111026

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung, pada tanggal 14 Februari 1995 sebagai anak ketiga dari pasangan Bapak Tommy Ericson dan Ibu Sri Handayani. Penulis memulai pendidikan formal dari Taman Kanak-kanak (Al-Kautsar diselesaikan pada tahun 2001, Sekolah Dasar Al-Kautsar diselesaikan tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama Al-Kautsar diselesaikan tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2013. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 di Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2013 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan telah menyelesaikan studinya pada tahun 2017.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Budidaya Perairan UNILA (HIDRILA) Fakultas Pertanian sebagai anggota pengabdian masyarakat pada periode 2015/2016, sebagai Kepala Bidang PENGKADERAN pada periode 2015/2016, sebagai anggota LS-MATA bidang hubungan masyarakat pada periode 2015/2016, sebagai SEKERTARIS Departemen Advokasi Kesejahteraan Mahasiswa (ADVOKESMA) BEM FP pada periode 2016/2017.

Penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Desa Sumber Agung Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2017. Penulis melaksanakan Praktik Umum di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat dengan judul **“PEMBENIHAN IKAN SIDAT (*Anguilla bicolor*) DI BALAI**

**LAYANAN USAHA PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA (BLUPPB)
KARAWANG, JAWA BARAT”** pada tahun 2016.

Penulis pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Evaluasi Kesesuaian Lahan pada tahun 2016/2017 dan mata kuliah Pengembangan Masyarakat Perikanan pada tahun 2016/2017. Penulis melaksanakan penelitian akhir di Perairan Pulau Tegal, Kec. Teluk Pandan, Kab. Pesawaran dengan judul “**Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Budidaya Ikan Kerapu Macan (*epinephelus fuscoguttatus*) di Perairan Pulau Tegal Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran**” pada tahun 2017.

*Dengan rasa syukur kepada Allah
SWT. Kupersembahkan karya ini untuk
keduaorang tuaku Papa dan Mama
tersayang yang selalu mendoakan dan
menyemangatiku*

*Keluarga besar ku yang selalu
memberikan motivasi dan semangat
untuk terus berjuang*

*Para sahabat yang memberikan
motivasi dan dorongan tiada henti*

*Dan tak lupa
Untuk almamater tercinta*

*“Jika seseorang berpergian dengan tujuan mencari Ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya Seperti perjalanan menuju surga”
(Nabi Muhammad SAW)*

*“Lakukanlah kebaikan sekecil apapun, karena engkau tidak akan pernah tau kebaikan apa yang akan memasukkanmu ke Surga”
(Imam Hasan albasri)*

“Jika kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan” (Imam Syafi’i)

“Dunia ini ibarat bayangan, kejar dia dan engkau tak akan pernah bisa menangkapnya, balikkan badanmu darinya dan dia tak punya pilihan lain kecuali mengikutimu” (Anonymous)

*“Rendahkan dirimu serendah rendahnya hingga tak ada lagi yang bisa merendahkanmu”
(Glenn Valentino)*

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Budidaya Ikan Kerapu Macan (*epinephelus fuscoguttatus*) di Perairan Pulau Tegal Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Sarjana Perikanan (S.Pi.) pada Jurusan Perikanan dan Kelautan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua ayahanda Tommy Ericson, ibunda Sri Handayani, Kakak-kakak ku ananda Anggi Saputra, dan adinda Vita Palupi serta keluarga besar yang telah mencurahkan kasih sayang, doa, dukungan, dan perhatian kepada penulis sehingga dapat tetap berjuang sampai detik ini.
2. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
3. Ir. Siti Hudaidah, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, serta penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Dr. Ir. A. Aman Damai, M.Si., selaku Pembimbing I atas kesediaan meluangkan waktu dan kesabarannya memberikan bimbingan selama penelitian hingga penyelesaian skripsi.
5. Herman Yulianto, S.Pi., M.Si., selaku Pembimbing II atas kesediaan meluangkan waktu dan kesabarannya memberikan bimbingan selama penelitian hingga penyelesaian skripsi.
6. Berta Putri, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

7. Teman-teman yang telah direpotkan dan selalu membantu selama penelitian Mona Monica, Rizka Helisia, Wulandari, Vanny Karindra, Anrifal Mawalgi, Ardian Thomas, Khanif, Desti Rizki, Muthia Yuli, Joni.
8. JGHBK (Mona Monica, Vanny Karindra, Deki Ariansyah, Adjie Pranata, Winny Mutiasari).
9. Saudaraku angkatan 2013, Ari, Arbi, Arga, Arlin, Atik, Ais, Ayu Nov, Ayu Wede, Bibin, Binti, Dewi, Diah, Ema, Enggi, Evan, Gita, Ida, Ika, Indri, Juliana, Nia, Kurno, Mita, Tania, Masna, Mira, Regina, Rara, Rifki, Ratna, Riki, Rufaida, Rio, Shinta, Wahyu, Yeni, Eko, Akbar, Geel, Iyan, terima kasih atas momen kebersamaan selama perkuliahan.
10. Ipda Della Indah Lestari, S.Tr.K, AKPOL 50', Ipda Ratih Ardhya, S.Tr.K, AKPOL 49', Indah Nurul Fatia, Nindy Handayani, Amd. Kep., Uliana Nurmelin, S.Ked., Abriani, S.Pt., Agung Rio Wibowo, S.Pi., Ratih Larasati, S.T., terima kasih atas waktu luang yang selalu ada untuk penulis.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga penulisan ini dapat bermanfaat sebagai informasi dan ilmu pengetahuan untuk teman-teman dan masyarakat. Amin.

Bandar Lampung, November 2017

Penyusun

Glenn Valentino

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Hipotesis Penelitian.....	2
1.6 Kerangka Pemikiran.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kerapu Macan	4
2.1.1 Morfologi Kerapu Macan	4
2.1.2 Habitat Kerapu Macan	5
2.2 Keramba Jaring Apung	5
2.3 Teknik Budidaya Kerapu Macan	5
2.4 Parameter Fisika.....	6
2.4.1 Suhu.....	6
2.4.2 Kecerahan	7
2.4.3 Kedalaman	7
2.4.4 Kecepatan Arus	8
2.4.5 Salinitas	8
2.5 Parameter Kimia.....	9
2.5.1 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	9
2.5.2 Nitrat dan Fosfat	9
2.5.3 Derajat Keasaman (pH)	10
2.6 Kesesuaian Lahan Budidaya Ikan Kerapu Macan	11
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 Parameter Fisika	14
1. Pengukuran Kedalaman	14
2. Pengukuran Kecerahan	14
3. Pengukuran Suhu	14
4. Pengukuran Kecepatan Arus.....	14
3.3.2 Parameter Kimia.....	15
1. Pengukuran DO.....	15
2. Pengukuran Derajat Keasaman (pH)	15
3. Pengukuran Salinitas	15
4. Pengukuran Nitrat	15

5. Pengukuran Fosfat	15
3.4 Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Budidaya Kerapu Macan	16
3.5 Penilaian Untuk Lokasi Budidaya Kerapu Macan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Umum	19
4.2 Hasil dan Pembahasan Pengukuran Kualitas Air di Pulau Tegal	19
4.2.1 Kedalaman Perairan	20
4.2.2 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	20
4.2.3 Kecerahan	21
4.2.4 Salinitas	23
4.2.5 Suhu	23
4.2.6 Kecepatan Arus	24
4.2.7 Derajat Keasaman (pH)	25
4.2.8 Nitrat	27
4.2.9 Fosfat	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	3
2. Ikan Kerapu Macan	4
3. Titik Koordinat Pengambilan Sampel.....	12
4. Nilai Kedalaman Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal.....	20
5. Nilai Oksigen Terlarut Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal.....	21
6. Nilai Kecerahan Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal.....	22
7. Nilai Suhu Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal.....	24
8. Nilai Kecepatan Arus Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal	25
9. Nilai pH Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal	26
10. Nilai Nitrat Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal	27
11. Nilai Fosfat Berbagai Stasiun di Perairan Pulau Tegal.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	13
2. Rencana Stasiun Penelitian	14
3. Sistem Penilaian Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Ikan Kerapu Macan	17
4. Data Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air di Perairan Pulau Tegal	19
5. Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untu Budidaya Ikan Kerapu Macan Pada Lokasi 1 di Perairan Pulau Tegal.....	29
6. Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untu Budidaya Ikan Kerapu Macan Pada Lokasi 2 di Perairan Pulau Tegal.....	29
7. Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untu Budidaya Ikan Kerapu Macan Pada Lokasi 3 di Perairan Pulau Tegal.....	30
8. Pembobotan dan Skoring Kesesuaian Perairan untu Budidaya Ikan Kerapu Macan Pada Lokasi 4 di Perairan Pulau Tegal.....	30

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan kerapu macan merupakan budidaya laut yang memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan, karena kegiatan ini berperan dalam hal memenuhi kebutuhan ikan konsumsi, peningkatan penghasilan dan penyediaan lapangan kerja bagi masyarakat maupun nelayan serta dapat bermanfaat dalam pelestarian. Badan Karantina Ikan dan Perikanan Data produksi ikan kerapu Indonesia pada (2017). Kementrian Kelautan Perikanan mencatat bahwa 38,09% ekspor ikan kerapu hidup di Indonesia tahun 2016 yang berasal dari berbagai provinsi, dan provinsi Lampung menyumbang 2,75% atau 110.000 ekor.

Faktor - faktor penunjang budidaya ikan kerapu macan yaitu kualitas air, jika kualitas air yang digunakan dalam kondisi baik maka budidaya ikan kerapu macan tidak mudah mati dan terinfeksi penyakit. Kualitas air juga mempengaruhi pengelolaan, pertumbuhan, perkembangbiakan atau produksi ikan. Kualitas air harus benar – benar sesuai dengan keadaan ikan tersebut.

Salah satu daerah yang berpotensi dijadikan tempat budidaya ikan kerapu ini yaitu daerah Pulau Tegal Kabupaten Pesawaran. Beberapa Keramba Jaring Apung (KJA) sudah ada di Pulau Tegal, akan tetapi pemanfaatan lokasi budidaya belum maksimal, sehingga hasil produksi yang ada belum cukup tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu petani agar mendapatkan hasil produksi yang maksimal dengan cara penempatan lokasi KJA yang sesuai dengan kualitas perairan budidaya ikan kerapu.

1.2 Rumusan Masalah

Budidaya ikan pada Keramba Jaring Apung (KJA) sering mengalami hambatan sehingga produksi kurang optimal. Hal ini karena budidaya KJA tidak mempertimbangkan kesesuaian daerah perairan untuk dijadikan lokasi budidaya. Oleh karena itu, diperlukan analisis kesesuaian perairan yang didukung oleh analisis

data dan informasi akurat untuk dikembangkan sebagai kawasan budidaya perikanan laut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk menganalisis tingkat kesesuaian perairan untuk budidaya ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) berdasarkan parameter fisika dan kimia.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai kondisi perairan di Pulau Tegal sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan budidaya ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Pulau Tegal dengan hasil produksi yang optimal dan lestari.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah Perairan Pulau Tegal diduga sesuai sebagai tempat untuk budidaya ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*).

1.6 Kerangka Pemikiran

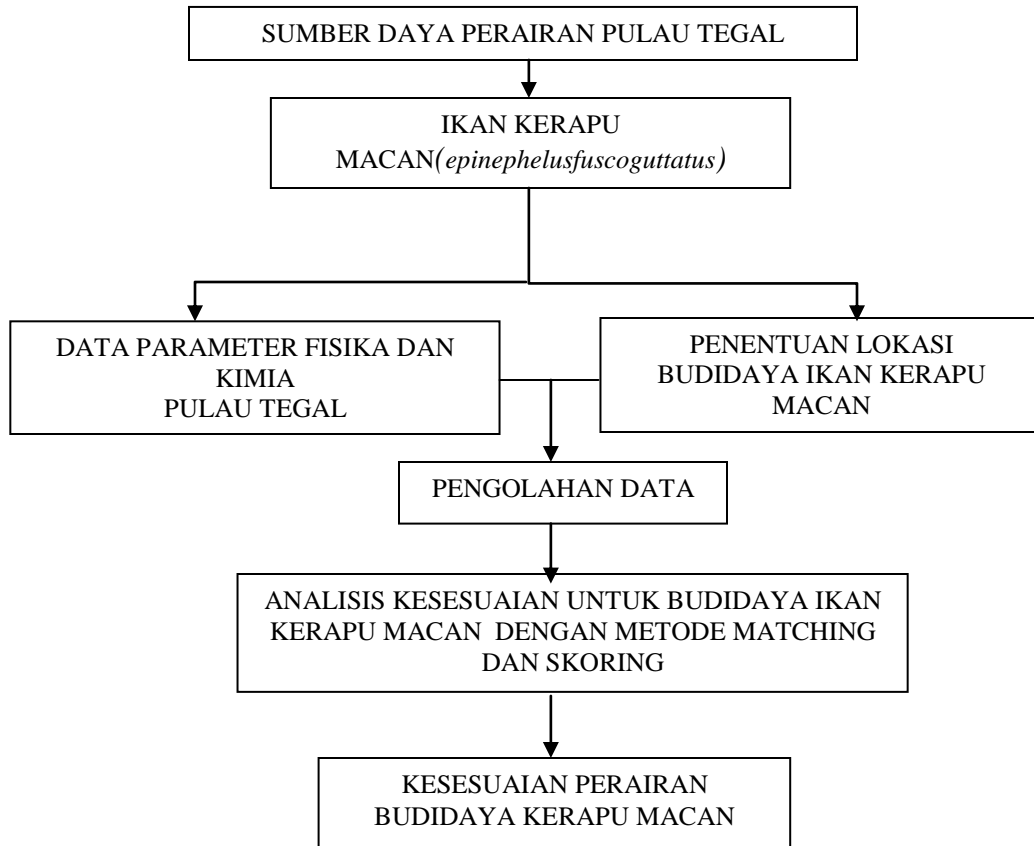
Pulau Tegal adalah salah satu wilayah di Teluk Lampung yang memiliki potensi perikanan cukup baik untuk dijadikan lokasi pengembangan budidaya. Perairannya yang tenang dan terlindung oleh pulau-pulau kecil yang merupakan habitat yang sangat baik untuk budidaya ikan kerapu macan. Selain itu, pemanfaatan perairan pulau tegal belum digunakan secara optimal untuk kegiatan budidaya ikan kerapu macan.

Salah satu hambatan dalam budidaya ikan kerapu macan adalah lingkungan perairan yang tidak sesuai, karena pada parameter kualitas air yang tidak sesuai dengan syarat hidup ikan kerapu macan di Indonesia. Pemilihan lokasi yang kurang tepat dapat menyebabkan adanya kegagalan panen pada kegiatan budidaya.

Lokasi budidaya yang tepat merupakan factor penting untuk keberhasilan usaha budidaya. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang analisis

kesesuaian Perairan Pulau Tegal sebagai lokasi budidaya ikan kerapu macan berdasarkan parameter fisika dan kimia. Diagram Kerangka Pikir Penilaian dapat dilihat pada Gambar 1.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

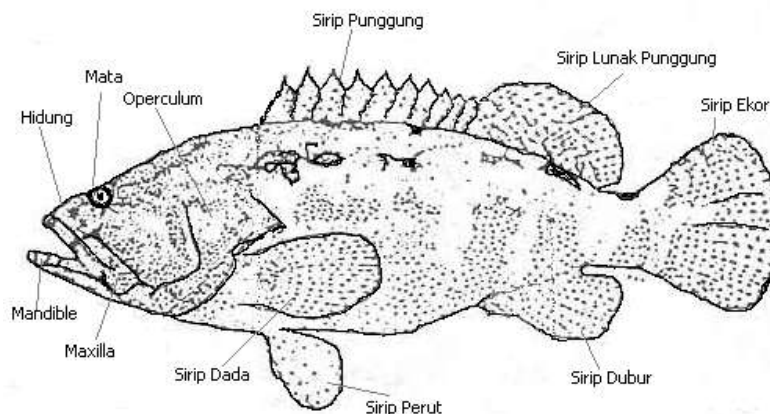
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerapu Macan

2.1.1 Morfologi Kerapu Macan

Ikan kerapu di alam tergolong karnivora yang memakan ikan, udang dan crustacean ikan dari golongan serranidae ini mempunyai lebih dari 46 spesies yang hidup tersebar dengan tipe habitat yang beragam dan hanya beberapa jenis yang telah dibudidayakan. Ikan kerapu dinamakan sebagai *grouper* diperdagangan internasional dan dipasarkan dalam keadaan hidup (Evalawati *dkk.*, 2001). Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-6488. 1-2000, (2005) klasifikasi ikan kerapu macan sebagai berikut :

Phylum	:	Chordata
Sub filum	:	Vertebrata
Sub class	:	Actinopterigi
Ordo	:	Percomorphi
Sub ordo	:	percoidea
Family	:	Serranidae
Genus	:	Epinephelus



Gambar 2. Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)
Sumber : Subyakto dan Cahyaningsih (2003)

2.1.2 Habitat Kerapu Macan

Habitat benih ikan kerapu macan adalah pantai yang banyak ditumbuhi algae jenis *Reticulata* dan *Gracilaria* sp. Ikan kerapu macan pada fase dewasa hidup di perairan yang lebih dalam dengan dasar terdiri dari pasir berlumpur. Ikan kerapu termasuk jenis karnivora dengan cara makan menangkap satu per satu makan yang diberikan sebelum makanan sampai ke dasar. Pakan yang paling disukai adalah krustaceae (rebon, dogol dan krosok), tembang, teri dan belanak (Effendi, 2000).

2.2 Keramba Jaring Apung (KJA)

KJA adalah sistem budidaya dalam wadah berupa jaring yang mengapung dengan bantuan pelampung dan ditempatkan di perairan seperti danau, waduk, selat, laguna, dan teluk. Menurut Sunyoto (1994), ada beberapa keuntungan yang dimiliki metode KJA, yaitu tingginya padat penebaran, jumlah dan mutu air yang selalu memadai, tidak diperlukannya pengelolaan tanah, mudahnya pengendalian gangguan pemangsa, dan mudahnya pemanenan. Sistem keramba jaring apung terdiri dari beberapa komponen seperti rangka, kantong jaring, pelampung, jalan inspeksi dan rumah jaga. Kantong jaring terbuat dari polietilen dan polipropilena dengan berbagai ukuran mata jaring dan berbagai ukuran benang. Pelampung terbuat dari drum plastik, drum besi bervolume 200 liter, styropoam atau gabus yang dibungkus dengan kain terpal 13 yang berfungsi untuk mempertahankan kantong jaring tetap mengapung didekat permukaan air. (Rochdianto, 2005).

2.3 Teknik Budidaya Kerapu Macan

Teknik Budidaya Kerapu Macan Menurut Suriawan (2014), pemilihan lokasi budidaya harus mempertimbangkan beberapa persyaratan untuk memenuhi kesesuaian lahan budidaya yaitu:

- a. Persyaratan umum yang meliputi:
 1. Terlindung dari angin & gelombang yang kuat
 2. kedalaman Perairan
 3. Dasar Perairan
 4. Bebas dari bahan cemaran

5. Tidak mengganggu alur pelayaran
6. Dekat dengan sumber benih & pakan
7. Lokasi harus sesuai dengan rencana
8. Tata ruang wilayah
9. Tersedia sarana dan
10. Prasarana transportasi
11. Keamanan terjamin

B. Persyaratan teknis (fisik perairan) yang meliputi:

1. Kecepatan arus dan elevasi pasang surut
2. Suhu Air
3. Kecerahan
4. Kekkeruhan

C. Persyaratan teknis (kimia perairan) yang meliputi:

1. pH perairan
2. Salinitas
3. Oksigen terlarut
4. Senyawa nitrogen
5. Posfat
6. Logam berat

D. Persyaratan teknis (Biologi perairan) yang meliputi Fitoplanton

E. Persyaratan teknis (kondisi hidrografi).

2.4 Parameter Fisika

2.4.1 Suhu

Suhu memiliki peran yang sangat penting bagi proses kehidupan dan organisme di dalamnya. Proses metabolisme hanya berfungsi dalam kisaran suhu yang relatif sempit karena merupakan kehidupan yang sangat vital. Makhluk hidup dapat melakukan metabolisme dan berkembang biak secara optimal pada suhu air yang

sesuai (Muhtadi,2008).Suhu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain lama penyinaran matahari, pertukaran suhu antara air dengan lingkungan luar, ketinggian geografis dan banyaknya kanopi. Selain itu dipengaruhi juga oleh faktor aktifitas manusia seperti limbah pabrik dan limbah rumah tangga (Sudarmadji dkk. 2009).

2.4.2 Kecerahan

Kecerahan merupakan ukuran transparansi perairan yang ditentukan secara visual dengan menggunakan *secchi disk* dengan satuan senti meter atau meter. Kekeruhan pada perairan yang tergenang seperti danau, lebih banyak disebabkan oleh bahan terlarut yang berupa koloid dan partikel –partikel halus. Sedangkan kekeruhan pada sungai lebih banyak disebabkan oleh bahan-bahan terlarut yang berukuran lebih besar seperti lapisan permukaan tanah yang hanyut oleh aliran air pada saat hujan (Effendi, 2003). Kecerahan adalah tingkat penetrasi cahaya matahari yang dinyatakan dengan satuan panjang. Alat yang digunakan untuk mengukur kecerahan di suatu perairan adalah *secchi disk*. *Secchi disk* adalah alat berupa piringan yang diberi warna hitam dan putih yang dihubungkan dengan tali pegangan yang mempunyai garis-garis skala (Sudaryanti,2009).

2.4.3 Kedalaman

Kedalaman air merupakan parameter yang penting dalam memecahkan masalah diwilayah pesisir seperti erosi, pertambakan, stabilitas garis pantai, pelabuhan dan konsekuensi pelabuhan dan konsekuensi pelabuhan, evaluasi penyimpanan pasang surut, pengerukan, pemeliharaan dan lain-lain (Simanjuntak, 2009).

Kedalaman perairan sangat berpengaruh terhadap kualitas air di perairan tersebut. perairan yang dangkal akan lebih mudah terjadi pengadukan dasar karena adanya pengaruh dari gelombang. Sedangkan pada kedalaman perairan lebih dari 3 m dari dasar jaring (Muhtadi, 2008).

2.4.4 Kecepatan Arus

Arus adalah pergerakan massa air secara vertikal maupun horizontal sehingga menuju keseimbangan, atau dapat dikatakan gerakan air yang sangat luas yang terjadi di seluruh perairan di dunia. Arus juga merupakan gerakan mengalir suatu massa air yang dikarenakan oleh angin atau perbedaan densitas atau pergerakan gelombang panjang (Andarini, 2014).

Arus merupakan gerakan horizontal atau vertikal dari masa air menuju kestabilan yang terjadi secara terus menerus. Gerakan yang terjadi merupakan hasil dari resultan dari berbagai macam gaya yang bekerja pada permukaan, kolom dan dasar perairan. Hasil dari gerakan masa air adalah vektor yang mempunyai besaran kecepatan dan arah. Ada dua jenis gaya yang bekerja yaitu eksternal dan internal. Gaya internal seperti gradien densitas air, gradien tekanan mendatar dan gesekan lapisan air (Effendi, 2003).

2.4.5 Salinitas

Salinitas adalah kadar garam terlarut dalam air. Kandungan garam pada sebagian besar danau, sungai, dan saluran air alami sangat kecil sehingga air di tempat ini dikategorikan sebagai air tawar. Kandungan garam sebenarnya pada air ini, secara definisi, kurang dari 0,05%. Jika lebih dari itu, air dikategorikan sebagai air payau atau menjadi *saline* bila konsentrasinya 3 sampai 5%. Lebih dari 5%, ia disebut *brine* (Djoko, 2011).

Faktor – faktor yang mempengaruhi salinitas yaitu penguapan dan curah hujan. Makin besar tingkat penguapan air laut di suatu wilayah, maka salinitasnya tinggi dan sebaliknya pada daerah yang rendah tingkat penguapan air lautnya, maka daerah itu rendah kadar garamnya. Makin besarcurah hujan di suatu wilayah laut maka salinitas air laut itu akan rendah dan sebaliknya makinkecil curah hujan yang turun maka salinitas akan tinggi. Makin banyak sungai yang bermuara ke laut maka salinitas laut tersebut akan rendah, dan sebaliknya makin sedikit sungai yang bermuara ke laut maka salinitasnya akan tinggi (Andrianto, 2005).

2.5 Parameter Kimia

2.5.1 Dissolved Oxygen(DO)

Oksigen terlarut merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam ekosistem akuatik, terutama sekali dibutuhkan untuk proses respirasi bagi sebagian besar organisme (Suin, 2002). Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen* = DO) dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan, proses metabolisme atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pembiakan. Kecepatan difusi oksigen dari udara, tergantung dari beberapa faktor, seperti kekeruhan air, suhu, salinitas, pergerakan massa dan udara, seperti kekeruhan, suhu, salinitas, pergerakan massa air dan udara, seperti arus, gelombang dan pasang surut (Salmin, 2005).

DO merupakan ukuran banyaknya oksigen yang terlarut dalam air dan diukur dalam suatu miligram per liter (mg/l). Oksigen terlarut dapat berasal dari proses fotosintesis tumbuhan air dan udara yang masuk ke dalam air. Konsentrasi DO dalam air tergantung pada suhu dan tekanan udara. Pada suhu 20°C (tekanan udara satu atmosfer) konsentrasi DO dalam keadaan jenuh 9,2 ppm dan pada suhu 50°C (tekanan udara sama) konsentrasi DO adalah 5,6 ppm (Manik, 2000). Kadar DO akan mengikat saat terjadi fotosintesis dan akan menurun saat terjadi pengukuran (Alfiah, 2009).

2.5.2 Nitrat dan Fosfat

Nitrat (NO_3) adalah bentuk utama nitrogen di perairan alami dan merupakan nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman dan algae. Nitrat nitrogen sangat mudah larut dalam air dan bersifat stabil. Senyawa ini dihasilkan dari proses oksidasi sempurna senyawa nitrogen di perairan. Nitrifikasi yang merupakan proses yang penting dalam siklus nitrogen dan berlangsung aerob (Effendi, 2003).

Nitrat adalah salah satu jenis senyawa kimia yang sering ditemukan di alam, seperti dalam tanaman dan air. Senyawa ini terdapat dalam tiga bentuk, yaitu ion nitrat (NO_3^-) ketiga bentuk senyawa nitrat ini menyebabkan efek yang sama terhadap ternak meskipun pada konsentrasi yang berbeda (Yuningsih, 2003). Dalam kondisi dimana konsentrasi oksigen terlarut sangat rendah maka terjadi proses kebalikan dari nitrifikasi yaitu proses denitrifikasi dimana nitrat melalui nitrit akan

menghasilkan nitrogen bebas yang akhirnya akan lepas ke udara atau dapat juga kembali membentuk ammonium / amonia melalui proses fiksasi altrat (Barus, 2001). Menurut Winanto (2004) kandungan fosfat yang lebih tinggi dari batas toleransi dapat berakibat terhambatnya pertumbuhan. Kandungan fosfat 0,1011-0,1615 $\mu\text{g/l}$ merupakan batas yang layak untuk normalitas kehidupan organisme budidaya. Dalam perairan fosfat berbentuk orthofosfat, organofosfat atau senyawa organik dalam bentuk protoplasma, dan polifosfat atau senyawa organik terlarut (Sastrawijaya, 2000).

Fosfat dalam bentuk larutan dikenal dengan orthofosfat dan merupakan bentuk fosfat yang digunakan oleh tumbuhan dan fitoplankton. Oleh karena itu, dalam hubungan dengan rantai makanan di perairan orthofosfat terlarut sangat penting (boyd, 1981).

Fosfat terlarut biasanya dihasilkan oleh masukan bahan organik melalui darat atau juga dari pengikisan bantuan fosfor oleh aliran air dan dekomposisi organisme yang sudah mati. Batas maksimum konsentrasi fosfat yang layak untuk kehidupan biota laut adalah 0,015 mg/l KLH 2004

2.5.3 pH

Derajat keasaman lebih dikenal dengan istilah pH (singkatan dari *pulsance negatif H*), yaitu logaritma dari kepekatan ion-ion H (hidrogen) yang terlepas dalam satu cairan. Derajat keasaman atau pH air menunjukkan aktivitas ion hidrogen dalam larutan tersebut dan dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen (dalam nol per liter) pada suhu tertentu atau dapat ditulis $\text{pH} = -\log(\text{H}^+)$ (Kordi dan Tancung, 2007).

Peningkatan keasaman air (pH rendah) umumnya disebabkan limbah yang mengandung asam-asam mineral bebas dan asam karbonat. Keasaman tinggi (pH rendah) juga dapat disebabkan adanya *pyrite*(FeS_2) dalam air akan membentuk asam sulfat (H_2SO_4) dan ion Fe^{2+} yang larut dalam air (Manik, 2003). Perairan dengan kondisi asam kuat akan menyebabkan logam berat seperti aluminium memiliki mobilitas yang meningkat dan karena logam ini bersifat toksik maka dapat mengancam kehidupan biota, sedangkan keseimbangan amonium dan amonia akan

terganggu apabila pH air terlalu basa. Kenaikan pH di atas netral akan meningkatkan konsentrasi ammonia yang juga toksik terhadap biota (Wahyuni, 2008).

2.6 Kesesuaian Lahan Budidaya Ikan Kerapu Macan

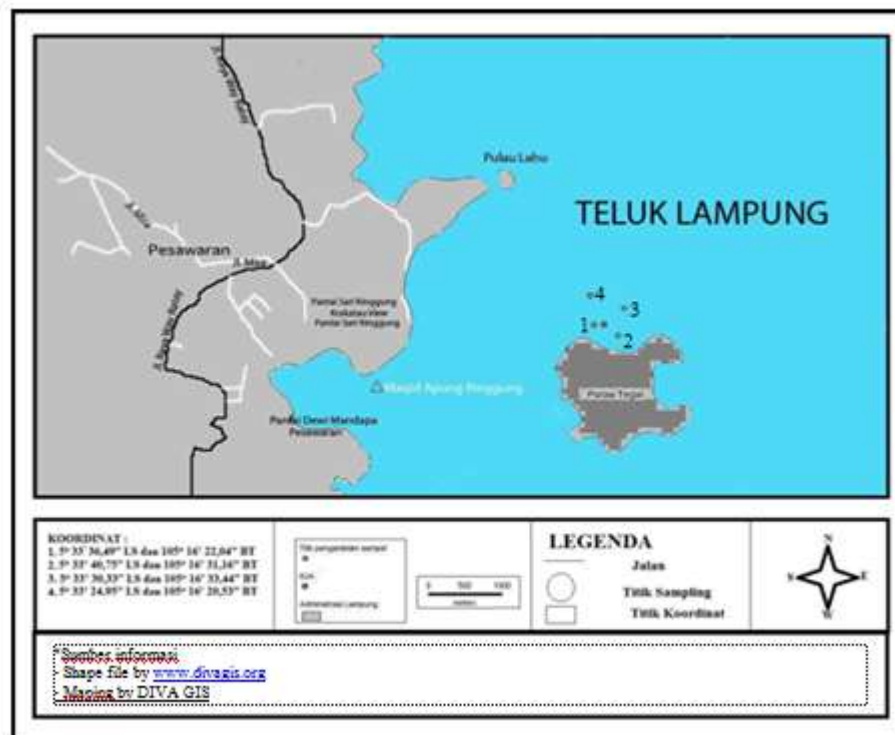
Evaluasi Kesesuaian perairan adalah suatu proses pendugaan potensi perairan yang telah dipertimbangkan menurut kegunaannya dan membandingkan serta menginterpretasikan serangkaian data. Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kondisi perairan berdasarkan parameter-parameter tertentu. Berdasarkan parameter-parameter produktivitas primer antara lain, MPT, suhu permukaan, kecerahan, oksigen terlarut (DO), pH, fosfat, nitrat, Kecepatan arus, topografi, kualitas tanah, vegetasi, iklim, transportasi, dan pemasaran (Supratno, 2006). Evaluasi kesesuaian atau kemampuan lahan dilakukan dengan cara membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan kualitas (karakteristik) lahan yang ada, sehingga lahan tersebut dapat dinilai apakah masuk kelas yang sesuai untuk penggunaan lahan dimaksud. Sebaliknya bila ada salah satu kualitas atau karakteristik lahan yang tidak sesuai maka lahan tersebut termasuk dalam kelas tidak sesuai.

Supratno (2006) menyatakan bahwa kegunaan lahan dapat dianalisis dalam 3 (tiga) aspek yaitu kesesuaian, kemampuan dan nilai lahan. Kesesuaian menyangkut satu penggunaan tertentu/penggunaan khusus, sedangkan kemampuan menyangkut serangkaian/sejumlah penggunaan, nilai didasarkan atas pertimbangan finansial atau sejenisnya yang dinyatakan sebagai jumlah biaya pertahun.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dan objek penelitian analisis kesesuaian perairan untuk Budidaya Kerapu Macan ini berada di Pulau Tegal, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung.



Gambar 3. Titik koordinat pengambilan sampel

Penelitian ini secara umum mencakup 3 tahapan yaitu survei lapangan, pengumpulan data, dan pengolahan data. Ketiga tahapan tersebut dilakukan pada bulan Maret – Mei 2017, dengan rentang waktu pengambilan data penelitian pada pukul 08.00 WIB, 12.00 WIB dan 16.00 WIB. Data sampel yang diperoleh dianalisis di Laboratorium Kualitas Air, Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut, Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian ini terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian

No	Parameter	Satuan	Alat	Keterangan
1.	Kecerahan	Meter	Secchi disk	In situ
2.	Kedalaman	Meter	Pemberat manual	In situ
3.	Suhu	°C	Termometer	In situ
4.	Salinitas	Ppt	Refraktometer	In situ
5.	pH		pH <i>paper</i>	In situ
6.	Fosfat dan Nitrat	mg/l	Spectrofotometer	Laboratorium
7.	Oksigen terlarut	mg/l	DO meter	In situ
8.	Koordinat lapangan		GPS	In situ
9.	Kecepatan arus	m/s	Pengukur arus manual, stopwatch	In situ

3.3 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan cara survei pengamatan parameter fisika dan kimia. Beberapa hal yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kesesuaian perairan dilakukan dengan menitikberatkan kualitas air sesuai ikan yang dibudidayakan dengan menggunakan analisis metode *matching* dan *scoring*.
- b. Parameter kualitas air yang diamati adalah parameter fisika, dan kimia.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan sekunder. Pengumpulan Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung di lapangan dengan cara observasi. Pengumpulan data sekunder meliputi peta rupa bumi, sedangkan penentuan stasiun titik pengamatan dirancang dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Stasiun pengambilan dibagi menjadi 4 stasiun yang mewakili semua kondisi perairan yang ada di sekitar lokasi penelitian. Koordinat pengambilan sampel dicatat dengan menggunakan *global positioning system* (GPS) dengan format: "latitude", dan "longitude". Rencana stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Stasiun penelitian

No	Koordinat		Keterangan
	LS	BT	
1	5°33'36,49"	105°16'22,04"	Dekat dengan KJA
2	5°33'40,75"	105°16'31,16"	Daerah dekat dengan terumbu karang
3	5°33'30,33"	105°16'33,44"	Dekat dengan permukiman
4	5°33'24,95"	105°16'20,53"	Di antara Pantai Sari Ringgung dan Pulau Tegal

3.3.1 Parameter Fisika

1. Pengukuran kedalaman

Kedalaman perairan diukur menggunakan pemberat manual yang diikat dengan tali pengukur yang sudah ditentukan jarak 1 m sebelumnya, kemudian pemberat manual dimasukkan kedalam perairan yang akan diamati. Setelah itu dilihat kedalaman yang didapatkan pada saat pengukuran lalu hasil yang didapatkan dicatat dalam buku tulis.

2. Pengukuran kecerahan

Kecerahan perairan diukur dengan menggunakan *sechi disk*, kemudian *sechi disk* dikaitkan dengan pemberat agar *sechi disk* dapat tenggelam untuk melihat tingkat gelap dan terang perairan dalam *sechi disk*, kemudian hasil dicatat dan dimasukkan kedalam rumus kecerahan.

3. Pengukuran suhu

Pengukuran suhu di perairan dilakukan dengan menggunakan *thermometer*, lalu *thermometer* dimasukkan kedalam perairan yang diamati, kemudian dicatat hasilnya

4. Pengukuran kecepatan arus

Pengukuran kecepatan arus dengan menggunakan pengukur arus manual dan *stopwatch*, pengukuran dilakukan dengan meletakkan alat tersebut di perairan yang

memiliki arus, kemudian dihitung berapa jarak yang ditempuh untuk mendapatkan 1 meter. Dicatat hasilnya dan dihitung menggunakan rumus.

3.3.2 Parameter Kimia

Pengukuran parameter kimia meliputi oksigen terlarut (DO), derajat keasaman (pH) dan salinitas. Pengambilan sampel dilakukan secara *in situ*. Alat yang digunakan dalam pengukuran adalah:

1. Pengukuran DO

Oksigen terlarut (DO) diukur dengan DO meter, kemudian DO meter dimasukkan kedalam perairan yang diamati, lalu nilai akan muncul di DO meter kemudian dicatat hasilnya.

2. Pengukuran Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) diukur dengan menggunakan pH meter, kemudian pH meter dimasukkan kedalam perairan yang diamati, lalu nilai pH akan muncul di pH meter. Kemudian dicatat hasilnya.

3. Pengukuran Salinitas

Pengukuran Salinitas diukur dengan menggunakan *hand refraktometer*. kemudian *hand refraktometer* dimasukkan kedalam perairan yang diamati, lalu nilai *hand refraktometer* akan muncul. Kemudian dicatat hasilnya.

4. Pengukuran nitrat

Pengukuran nitrat dilakukan di laboratorium kualitas air BBPBL Lampung. Cara kerja yang digunakan untuk mengukur nitrat dapat menggunakan *spectrofotometer* dengan metode APHA 2005.4500 NO₃. dengan baku mutu 0.08.

5. Pengukuran kadar fosfat

Pengukuran kadar fosfat dilakukan di laboratorium kualitas air BBPBL Lampung. Adapun cara kerja yang digunakan untuk mengukur fosfat dapat

menggunakan *spectrofotometer* (SNI 06-6989.31-2005) dengan baku mutu perairan 0,015.

3.4 Analisis Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Kerapu Macan

Penyusunan matrik kesesuaian perairan merupakan dasar dari analisis keruangan melalui skoring dan faktor pembobot. Tingkat kesesuaian dibagi atas empat kelas yaitu :

1) Kelas S1 : Sangat Sesuai (*Highly Suitable*)

Daerah ini tidak mempunyai pembatas yang serius untuk menerapkan perlakuan yang diberikan atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti atau tidak berpengaruh secara nyata terhadap penggunaannya dan tidak akan menaikkan masukan atau tingkat perlakuan yang diberikan

2) Kelas S2 : Cukup Sesuai (*Moderately Suitable*)

Daerah ini mempunyai pembatas-pembatas yang agak serius untuk mempertahankan tingkat perlakuan yang harus diterapkan. Pembatas ini akan meningkatkan masukan atau tingkat perlakuan yang diperlukan.

3) Kelas S3 : Sesuai Marginal (*Marginally Suitable*)

Daerah ini mempunyai pembatas-pembatas yang serius untuk mempertahankan tingkat perlakuan yang harus diterapkan. Pembatas akan lebih meningkatkan masukan atau tingkatan perlakuan yang diperlukan.

4) Kelas N : Tidak Sesuai (*Not Suitable*)

Daerah ini mempunyai pembatas permanen, sehingga mencegah segala kemungkinan perlakuan pada daerah tersebut.

3.5 Penilaian untuk Lokasi Budidaya Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)

Matrik kesesuaian perairan disusun melalui kajian pustaka dan pertimbangan teknis budidaya, sehingga diketahui peubah syarat yang dijadikan acuan dalam pemberian bobot.

Tabel 3. Sistem penilaian kesesuaian perairan untuk lokasi budidaya ikan kerapu macan.

Parameter	Klas	Angka Penilaian (A)	Bobot (B)	(A) X (B)	Sumber
Oksigen Terlarut (mg/l)	$\geq 5,0$	5	3	15	Evalawati <i>dkk.</i> (2001)
	$\geq 4,0 - 4,9$	3			
	$\leq 3,9$	1			
Kedalaman Perairan (meter)	15,0 – 24,9	5	3	15	BBPBL (2001)
	5,0 – 14,9 dan 25 – 34,9	3			
	$\leq 4,9$ dan ≥ 35	1			
Kecepatan Arus (cm/detik)	20,0 – 49,9	5	3	15	BBPBL (2001)
	0,0 – 19,9 dan 50 – 69,9	3			
	≥ 75	1			
Kecerahan Perairan (meter)	$\geq 5,0$	5	3	15	Hargreaves (1999)
	$\geq 3 - 4,9$	3			
	$\leq 2,9$	1			
Suhu Perairan ($^{\circ}$ C)	27,0 – 30,9	5	2	10	Romimohtarto dan Juwana (1999)
	25,0–28,9 dan 31–31,9	3			
	$<24,9$ dan ≥ 32	1			
Salinitas Perairan (ppt)	30,0 – 32,9	5	2	10	Evalawati <i>dkk.</i> (2001)
	20,0 – 29,0	3			
	$\leq 19,9$ dan ≥ 33	1			
pH	8,0 – 8,20	5	2	10	Ghufron (2010)
	4,0 – 7,9 dan 8,20 – 8,9	3			
	$\leq 3,90$ dan ≥ 9.0	1			
Fosfat (mg/l)	$\geq 0,2 - \leq 0,5$	5	1	5	Wardoyo (2002)
	$\geq 0,5 - 0,7$	3			
	$< 0,2$ dan $> 0,8$	1			
Nitrat (mg/l)	0,90 - 3,19	5	1	5	Winanto (2004)
	0,69-0,89 dan 3,2-3,39	3			
	$\leq 0,7$ dan $\geq 3,4$	1			
Total Skroing				100	

Total skor dari hasil perkalian nilai parameter dengan bobotnya tersebut selanjutnya dipakai untuk menentukan kelas kesesuaian lahan budidaya ikan kerapu macan berdasarkan karakteristik kualitas perairan dan dapat dihitung dengan perhitungan (DKP, 2002) :

$$Total\ skoring = \frac{Total\ skor}{Total\ skor\ max} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus dan perhitungan diatas diperoleh nilai (skor) kesesuaian lahan sebagai berikut:

86 – 100 : Sangat Sesuai (S1)

76 – 85 : Cukup Sesuai (S2)
66 – 75 : Sesuai Marginal (S3)
0 – 65 : Tidak Sesuai (N) (Cornelia, 2005)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perairan Pulau Tegal cukup sesuai untuk dilakukan budidaya ikan kerapu macan (*Ephinephelus fuscoguttatus*).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui daya dukung dan daya tampung perairan Pulau Tegal untuk komoditas budidaya selain kerapu macan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, 2009. Studi Kelayakan Perairan Pulau Pajenekang (*Skripsi*). Ujung Pandang: UNHAS.
- Andarini, 2014. *Studi Parameter Kimia Fisika Perairan Pantai Muara Sungai Untuk Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak Udang Di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Andrianto, T. 2005. *Pedoman Praktis Budidaya Ikan Kerapu Macan*. Absolut. Yogyakarta.
- Annisa, 2008. *Metode Analisa Air Laut Sedimen dan Biota*. Pusat penelitian dan pengembangan Oseanologi. Jakarta: Lembaga ilmu pengetahuan Indonesia,
- Bal, D.V. and Rao, K.V., 2000. *Marine Fisheries*. Tata Mcgraw Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.
- Barus, 2001. *Studi Penyebaran Bahan Organik Pada Berbagai Ekosistem Di Perairan Pantai Pulau Bone batang*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Barus, T.A. 2004. Pengantar Limnologi, Studi Tentang Ekosistem Sungai dan Danau. Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara. Medan.
- BBPBL, 2001. *Modul Teknologi Reproduksi Ikan Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus)*, Riset dan Teknologi Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung, Lampung.
- Binohlan, 2010 *dalam* Sutrisna 2011. *Grouper culture: An option for grouper management in Indonesia*. *Coastall fanagement*. Vol. 29: 319-326.
- Boyd, C. E. (1991). *Water Quality Management Pond Fish Culture*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Pesawaran (DKP). 2010. [online] <http://dkp.pesawarankab.go.id/index.php>. Diakses tanggal 11 Maret 2017
- Djoko, 2011. *Kualitas Air untuk Akuakultur*. Bogor : Fakultas Perikanan IPB.
- Edition. American Public Health Association, Washington DC.

- Effendi, 2000. *Kajian Daya Dukung Lingkungan untuk Usaha Budidaya Udang di Delta Sungai Mahakam*.Bogor.
- Effendi, 2003.*Kajian Daya Dukung Lingkungan untuk Usaha Budidaya Udang di Delta Sungai Mahakam*.Bogor.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. PT. Kanisius. Yogyakarta.
- Evalawati., M. Meiyana dan T. W. Aditya. 2001. *Modul Pembesaran Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus) Dan Kerapu Tikus (Epinephelus altivelis) di Keramba Jaring Apung*.
- Ghufran, M. H. 2010. *Pemeliharaan Ikan Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus) di Keramba Jaring Apung*. Akademia. Jakarta.
- Hargreaves, John A. 1999. *Control of Clay Turbidity in Ponds. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC), Publication No.460*.
- Heemstra PC, Randall JE. 1993. FAO species catalogue. Vol. 16. Groupers of the world (Family Serranidae, Subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. FAO Fisheries Synopsis. No. 125, Vol. 16. Rome, FAO.
- Hutagalung H. P. dan A. Rozak. 2004. *Modul Penentuan Kadar Nitrat. Metode Analisis Air Laut ,Sedimen dan Biota*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oceanologi. LIPI. Jakarta.
- Kordi, 2009. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta. PT. Rhineka Cipta.
- KKP. 2016. *Data Volume Ekspor Ikan Kerapu Hidup.*: Direktorat Jenderal Budidaya : www.djpb.kkp.go.id.
- Maghfirah, H. *Teknik Pemeliharaan Ikan Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus) di CV. Dewata Laut, Desa Penyabangan. Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali*.
- Manik, 2000. *Kajian Ekologis dan Biologi untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur*. [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana, Bogor : Institut Pertanian Bogor. 80 Hlm.
- Mariskha dan Abdulgani, 2012. *Pengelolaan Air pada Budidaya Udang*. Jawa Tengah : Dinas Perikanan.

- Muhtadi, 2008. *Towards reducing environmental impacts of pond aquaculture. INFOFISH International 2 (98): 27-33.*
- Nontji, A. 2007. *Budidaya Kerapu Macan Dalam Keramba Jaring Apung*. Cetakan kelima (Edisi Revisi). Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Rakhman, 1999. *Budidaya Ikan Kerapu*. Bogor : Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Salmin, 2005. *Pengukuran Kualitas Perairan*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka.
- Sastrawijaya, A. T. 2000. *Pencemaran Lingkungan*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Simanjuntak, 2009. Diperlukan Pembakuan Kriteria Eko-Biologis Untuk Menentukan “Potensi Alami” Kawasan Pesisir Untuk Budidaya Udang. *Prosiding. Pelatihan untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Bogor: PKSPL-IPB.
- Subyakto, S. dan S. Cahyaningsih. 2003. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. PT Agromedia Pustaka, Depok.
- Sudarmadji dkk, 2009.. *Fishes Of the World, 3rd editions*. John Wiley&Sons, Inc., New York.
- Sudaryanti, 2009. Pengelolaan Kualitas Air Tambak, *Makalah Dalam Seminar Penetapan Standar Kualitas Air Buangan Tambak, Ditjen Perikanan Budidaya*.
- Suin, 2002. *Budidaya Ikan Kerapu Macan*. Yogyakarta : Penebar Swadaya.
- Supratno KP T. 2006. *Evaluasi Lahan Tambak Wilayah Pesisir Jepara untuk Pemanfaatan Budidaya Ikan Kerapu*. Tesis. Semarang : Program Studi Megister Manajemen Sumberdaya Pantai Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Wahyuni, 2008. *Pengelolaan Air pada Budidaya Ikan*. Jawa Tengah : Dinas Perikanan.
- Wardoyo, S.T.H., 2002 . *Water Analysis Manual Tropical Aquatic Biology Program*. Biotrop .P. 81. Bogor.
- Winanto. 2004. *Memproduksi Benih Tiram Mutiara*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yuningsih, 2003. *Budidaya Ikan Kerapu*. Jakarta : PT. Gramedia.