

**KAJIAN KUALITAS AIR LAUT DAN INDEKS PENCEMARAN
BERDASARKAN PARAMETER FISIKA-KIMIA DI
PERAIRAN KETAPANG LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

FAREZI TRILAKSITA

08051381823069



*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**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN KUALITAS AIR LAUT DAN INDEKS PENCEMARAN
BERDASARKAN PARAMETER FISIKA-KIMIA
DI PERAIRAN KETAPANG LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

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

FAREZI TRILAKSITA
08051381823069

Indralaya, Januari 2023

Pembimbing II



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

Pembimbing I



Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si
NIP. 197905122008012017

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008051009

::

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Farezi Trilaksana

NIM : 08051381823069

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Kajian Kualitas Air Laut Dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Ketapang 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. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017

()

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 19780831200122003

()

Anggota : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 198108052005011002

()

Anggota : Dr. Isnaini, S.Si., M.Si
NIP. 198209222008122002

()

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : Januari 2023

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **FAREZI TRILAKSITA, 08051381823069** menyatakan bahwa Karya Ilmiah / Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini 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.

Indralaya, Januari 2023



Farezi Trilaksita

NIM. 08051381823069

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Farezi Trilaksana
NIM : 08051381823069
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 Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Kajian Kualitas Air Laut Dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Ketapang Lampung Selatan

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Januari 2023

Yang Menyatakan,



Farezi Trilaksana

NIM 08051381823069

ABSTRAK

FAREZI TRILAKSITA : 08051381823069. Kajian Kualitas Air Laut Dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Ketapang Lampung Selatan.

(Pembimbing : Dr.Wike Ayu Eka Putri, S,Pi,M.Si dan Fitri Agustriani, S,Pi,M.Si).

Lampung merupakan salah satu destinasi wisata di Indonesia yang terletak di Pulau Sumatera. Berbagai aktivitas seperti budidaya perairan dan peningkatan jumlah wisatawan setiap tahun memberikan dampak terhadap perubahan kondisi lingkungan. Tujuan penelitian adalah menganalisis konsentrasi ammonia, nitrat, nitrit, dan fosfat serta parameter fisika serta mengetahui indeks pencemaran yang terdapat di Kawasan Perairan Ketapang, Lampung Selatan. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni 2022. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan FMIPA UNSRI dan Laboratorium DLHP Provinsi Sumatera Selatan. Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata nilai nitrat (1,9 mg/L), nitrit (0,040 mg/L), amonia (0,13 mg/L) dan fosfat (0,21 mg/L). Secara keseluruhan kawasan Perairan Ketapang tergolong ke dalam kategori tercemar sedang berdasarkan analisis indeks pencemaran.


Kata kunci : indeks pencemaran, kualitas air, parameter fisika kimia, nutrien.

Indralaya, Januari 2023

Pembimbing I

Pembimbing II


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


Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi,M.Si
NIP. 197905122008012017

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan


Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008051009

ABSTRACT

FAREZI TRILAKSITA: 08051381823069. Study of Seawater Quality and Pollution Index Based on Physico-Chemical Parameters in Ketapang Waters, South Lampung.

(Supervisor: Dr.Wike Ayu Eka Putri, S,Pi,M.Si and Fitri Agustriani, S,Pi,M.Si).

Lampung is one of the tourist destinations in Indonesia which is located on the island of Sumatra. Various activities such as aquaculture and the increasing number of tourists every year have an impact on changes in environmental conditions. The aim of the study was to analyze the concentrations of ammonia, nitrate, nitrite and phosphate as well as physical parameters and to determine the pollution index found in the Ketapang Waters Area, South Lampung. The research was carried out in June 2022. Sample analysis was carried out at the Laboratory of Oceanography and Marine Instrumentation FMIPA UNSRI and the DLHP Laboratory of South Sumatra Province. The measurement results showed an average value of nitrate (1.9 mg/L), nitrite (0.040 mg/L), ammonia (0.13 mg/L) and phosphate (0.21 mg/L). Overall the Ketapang waters area is classified as moderately polluted based on pollution index analysis.

Keywords: water quality, chemical physical parameters, nutrients.

Indralaya, January 2023

Supervisor I



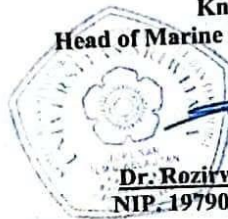
Dr.Wike Ayu Eka Putri, S.Pi,M.Si
NIP. 197905122008012017

Supervisor II



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

Knowing,
Head of Marine Science Department



Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc
NIP. 197905212008051009

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terimakasih Ya Allah, terimakasih selalu bersamaku, dan selalu menerangiku dikala dalam kegelapan

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, Ku persembahkan Karya Pertama ku ini kepada :

- ✧ Kedua orang tua ku, Ayah Ahmad Supriatna dan ibu Rusmanila terimakasih untuk cinta kasih yang selalu diberikan sejak saya kecil sampai sekarang, yang tak pernah berkurang sedikitpun. Tidak ada kata yang bisa mewakili rasa bersyukur hadir di tengah ayah dan ibu. Doakan farezi selalu, biar jadi orang sukses di masa nanti dan mengangkat derajat ayah dan ibu.
- ✧ Ayuk ku, inggitia itriani terimakasih sudah menjadi ayuk terbaik dalam hidup walaupun galak meluatke, tapi selalu membuat aku bangga, serta selalu memberi dukungan.
- ✧ Keponakan-keponakan ku, semangat untuk membangun hidup ini menjadi yang lebih baik dan berguna bagi orang lain serta bangsa dan negara.
- ✧ Kawan – kawan Sekolah mulai dari SD, SMP, SMA sampai kuliah sukses terus, dan kalau lah sukses jangan lupa sama perjuangan yang kita lalui selama ini,.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala Puji dan syukur atas segala nikmat Allah SWT, yang telah memberi kesempatan dan jalan yang luar biasa untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan sangat baik.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc selaku ketua Jurusan Ilmu Kelautan
3. Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si selaku pembimbing I dan ibu Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si selaku pembimbing II saya, yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, ide dan ilmunya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
4. Bapak Gusti Diansyah, M.Sc dan Ibu Dr. Isnaini, S.Si., M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran dan masukan sehingga dapat bermanfaat untuk kedepannya.
5. Staf pengajar Jurusan Ilmu kelautan Ibu **Dr. Fauziah, S.Pi**, Ibu **Fitri Agustriani, M.Si**, Ibu **Anna Ida Sunaryo M.Si**, Bapak **Andi Agussalim, M.Sc**, Bapak **Gusti Diansyah, M.Sc**, Bapak **Rezi Apri, M.Si**, Bapak **Dr. Muhammad Hendri, M.Si**, Bapak **Dr. Rozirwan, M.Sc**, Bapak **T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D**, Ibu **Riris Aryawati, M.Si**, Ibu **Wike Ayu Eka Putri, M.Si**, Bapak **Heron Surbakti, M.Si**, Ibu **Isnaini M.Si**, Bapak **Hartoni, M.Si**, Bapak **Dr. Melki, M.Si**, Bapak **Beta Susanto Barus M.Si**, dan Ibu **Ellis Nurjuliastiningsih, M.Si**, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah.
6. Pak Marsai (Babe) dan Pak Minarto yang telah memberikan bantuan dalam setiap kegiatan baik akademik maupun non akademik.
7. Teman – teman phorcys yang selalu membantu dalam segala keadaan baik susah maupun senang, yang telah berjuang bersama hingga sampai saat ini. Adapun orang – orangnya mungkin tidak bisa saya sebutkan satu per satu
8. Teman – teman Pewaris Tahta (Pt)
9. Dolor – dolor mapala sabak terima kasih telah mengajarkan arti kekeluargaan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Potensi Pencemaran.....	5
2.2 Parameter Fisika-Kimia.....	5
2.2.1 Suhu	5
2.2.2 Salinitas	5
2.2.3 pH (Power of hydrogen).....	6
2.2.4 DO (dissolved oxygen).....	6
2.2.5 Kecerahan	6
2.2.6 Kecepatan arus.....	6
2.3 Nutrien.....	7
III METODOLOGI	
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Penentuan Titik Lokasi Stasiun	9
3.4. Pengambilan Sampel Air Laut.....	10
3.5. Pengukuran Kualitas Air Laut	10
3.6. Analisa Nutrien.....	10
3.7. Analisa Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Umum Perairan Ketapang.	12
4.2 Parameter Lingkungan.	12
4.2.1 Suhu.....	12
4.2.2 Salinitas	13

4.2.3 pH (<i>Power of hydrogen</i>)	14
4.2.4 DO (<i>dissolved oxygen</i>)	15
4.2.5 Kecerahan	16
4.2.6 Kecepatan arus.....	17
4.3 Parameter Nutrien	18
4.3.1 Nitrat	18
4.3.2 Nitrit	19
4.3.3 Amonia	20
4.3.4 Fosfat	21
4.4 Analisis Indeks Pencemaran (IP).....	23
V KESIMPULAN.....	
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat penelitian	8
2. Bahan penelitian.....	9
3. Lokasi Penelitian di Perairan Ketapang	10
4. Kecepatan dan arah arus.....	18
5. Nilai IP di Perairan Ketapang.....	23
6. Nilai IP Perstasiun di Perairan Ketapang	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Rumusan Masalah	3
2. Peta Penelitian di Perairan Ketapang Lampung Selatan	8
3. Diagram nilai suhu	13
4. Diagram nilai salinitas.....	14
5. Diagram nilai pH (<i>Power of Hydrogen</i>).....	15
6. Diagram nilai DO (<i>Dissolved oxygen</i>)	16
7. Diagram nilai kecerahan	17
8. Diagram nilai nitrat	19
9. Diagram nilai nitrit	20
10. Diagram nilai amonia	21
11. Diagram nilai fosfat.....	22

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lampung merupakan salah satu destinasi wisata di Indonesia. Salah satu daya tarik wisata yang dimiliki oleh Provinsi Lampung adalah pariwisata bahari yang berada di sepanjang garis pantai selatan Pulau Sumatera. Menurut Laapo *et al*, (2009) peningkatan jumlah wisatawan yang terus meningkat setiap tahun memberikan dampak terhadap perubahan kondisi lingkungan. Peningkatan aktivitas ini menyebabkan tekanan terhadap ekosistem juga semakin meningkat, sehingga berpengaruh terhadap degradasi sumber daya laut misalnya (terumbu karang dan mangrove) dan penurunan kualitas perairan laut. Jika kondisi perairan terus menurun dan nilai parameter perairan melebihi batas baku mutu yang ditetapkan, maka perairan tersebut diduga tercemar baik secara fisik, kimia maupun biologi.

Ketapang adalah sebuah kecamatan yang terletak di Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Perairan ketapang kaya akan biota-biota laut, serta destinasi wisata bahari, namun minimnya sumberdaya manusia merupakan salah satu kendala yang dihadapi. Cahya dan Mareza, (2013) menyatakan bahwa Ketapang merupakan salah satu kawasan perikanan yang diarahkan untuk dikembangkan sebagai kawasan minapolitan perikanan tangkap di Kabupaten Lampung Selatan. Selain itu aktivitas pertambakan merupakan salah satu kegiatan masyarakat di Ketapang. Noor (2015) mengatakan budidaya rumput laut telah menjadi salah satu mata pencaharian alternatif.

Najamuddin *et al* (2020) mengatakan parameter fisika kimia perairan merupakan parameter yang sangat rentan mengalami perubahan akibat adanya intervensi manusia. Aktivitas-aktivitas pertambakan dan perekonomian serta aktivitas transportasi di sekitar Perairan Ketapang Lampung Selatan akan dikhawatirkan menyumbangkan bahan polutan. Pemantauan kualitas perairan merupakan hal yang penting untuk dilakukan, khususnya di Perairan Ketapang, Lampung Selatan. Kegiatan budidaya perairan dapat menghasilkan nutrien organik (fosfor dan nitrogen) dan non organik (amonia, fosfat, nitrit dan nitrat) yang merupakan bentuk dari limbah terlarut.

Baku mutu air laut adalah batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain yang ada atau harus ada dan zat atau bahan pencemar yang ditenggang adanya dalam air laut. Lasut (2002) mengatakan penetapan baku mutu air laut adalah sebagai salah satu instrumen dalam upaya perlindungan ekosistem perairan laut dan pelestarian fungsi lingkungan hidup. Baku mutu air laut tersebut diperlukan untuk menempatkan apakah di suatu wilayah atau daerah telah terjadi pencemaran.

Sebagai perairan pantai, kondisinya sangat dipengaruhi oleh lingkungan disekitarnya, aktivitas pertambakan, aktivitas pemukiman, aktivitas transportasi, serta bahan pencemar lainnya yang masuk ke Perairan Ketapang dapat mengakibatkan perubahan terhadap kualitas air laut.. Indeks pencemaran merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menentukan status mutu air. Damaianto dan Masduqi (2014) mengatakan indeks pencemaran digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran relatif terhadap parameter kualitas air yang diizinkan.

1.2. Rumusan Masalah

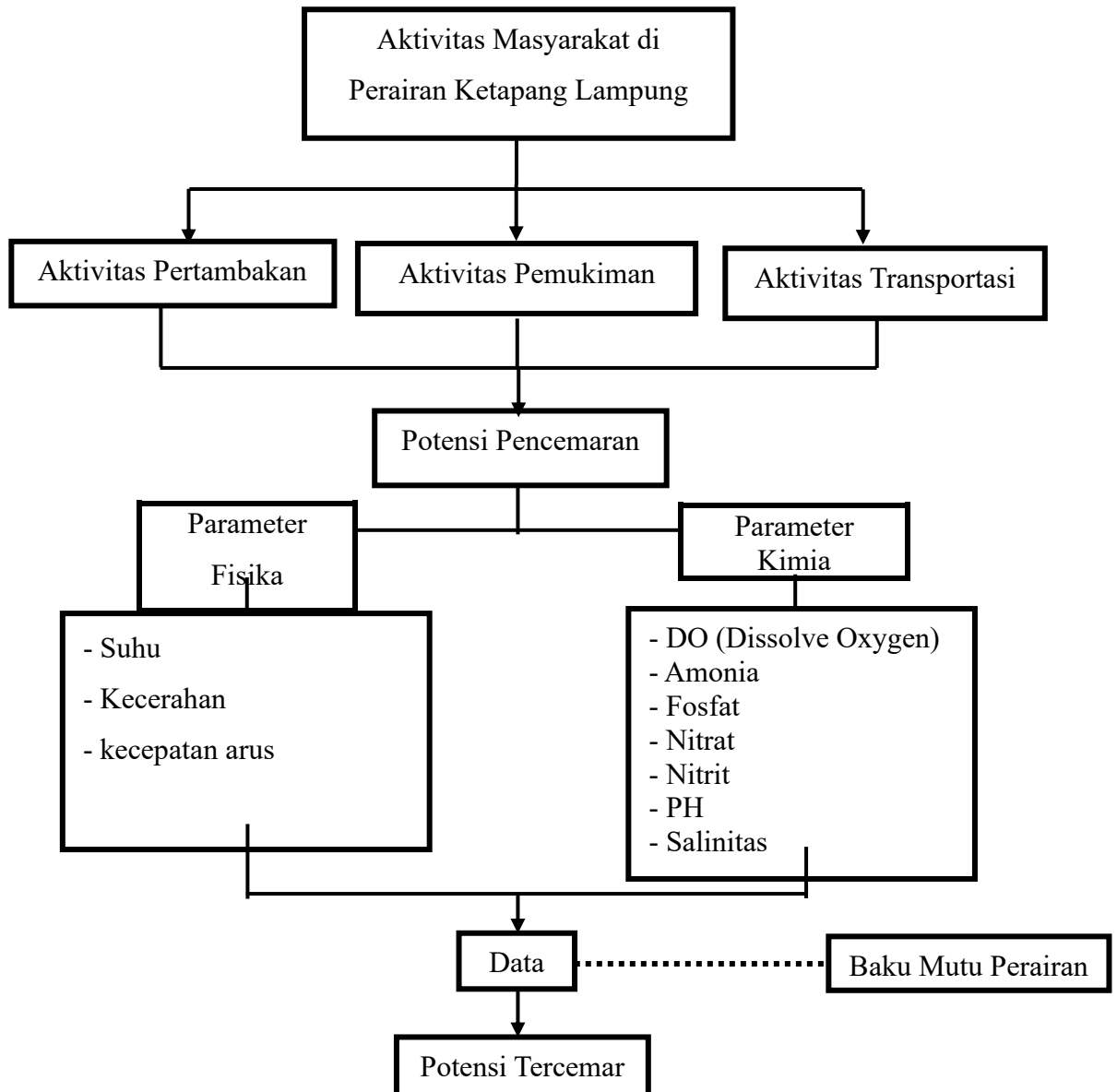
Pencemaran non logam pada perairan sangat berpengaruh pada biota – biota yang terdapat di dalamnya. Ketidakseimbangan suatu perairan sangat mempengaruhi pertumbuhan atau perkembangan ekosistem yang ada didalamnya. Perairan Ketapang Lampung Selatan terdapat aktivitas yang berpotensi menyebabkan pencemaran antara lain aktivitas pertambakan, pemukiman, serta aktivitas transportasi.

Kandungan nutrien yang berlebihan di suatu perairan akan mempengaruhi kelangsungan hidup biota yang di dalamnya. nitrat, nitrit, amonia, dan fosfat merupakan parameter yang mempengaruhi kelangsungan hidup biota perairan. Kadar nitrat yang tinggi meskipun tidak beracun memiliki pengaruh dalam pertumbuhan ikan, sebab nitrat yang tinggi dapat menurunkan kadar oksigen terlarut dalam air semakin sedikit oksigen yang terlarut dalam air, maka potensi ikan atau organisme lainnya mati semakin besar. Sampai saat ini masih belum ada informasi tentang kualitas air di Perairan Ketapang. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji dan mengetahui kualitas air di Perairan Ketapang Lampung Selatan.

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana konsentrasi amonia, fosfat, nitrat, nitrit, dan parameter fisika tersebut melebihi baku mutu yang telah ditentukan?
2. Apakah sesuai atau tidak dengan baku mutu ?

Perumusan masalah adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Skema Rumusan Masalah

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis konsentrasi amonia, nitrat, nitrit, dan fosfat serta parameter fisika yang terdapat di Kawasan Perairan Ketapang Lampung Selatan.
2. Menganalisis indeks pencemaran yang terdapat di Kawasan Perairan Ketapang Lampung Selatan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat pencemaran non logam di perairan ketapang dan memberikan informasi pada masyarakat tentang indeks pencemaran non logam yang terdapat pada Perairan Ketapang serta sebagai sumber informasi bagi penelitian - penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Suriadarma 2011. Dampak Beberapa Parameter Faktor Fisik Kimia Terhadap Kualitas Lingkungan Perairan Wilayah Pesisir Karawang - Jawa Barat. *Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan Vol. 21 No. 1.*
- Afif J, Ngabekti S, Pribadi T A, 2014. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Di Ekosistem Mangrove Wilayah Tapak Kelurahan Tugurejo Kota Semarang. *Unnes Journal of Life Science 3, Vol(1)*
- APHA, AWWA dan WEF. 2005. *Standart Methods For Examination Of Water and Waste Water 21st Edition.* Washington DC : American Public Health Associattion 800 I Street.
- Aristawidya M, Hasan Z, Iskandar, Yustiawati, Herawati H, 2020. Status Pencemaran Situ Gunung Putri di Kabupaten Bogor Berdasarkan Metode STORET dan Indeks Pencemaran. *Jurnal LIMNOTEK Perairan Darat Tropis di Indonesia, Vol. 27(1)*
- Asni A, 2015. Analisis Produksi Rumput Laut (*Kappaphycus Alvarezzi*) Berdasarkan Musim Dan Jarak Lokasi Budidaya Di Perairan Kabupaten Bantaeng. *Jurnal akuatika Vol VI No. 2.*
- Astuti W, Jamali A, Amin M, 2006. Desalinasi Air Payau Menggunakan Surfactant Modified Zeolite (SMZ). UPT. Balai Pengolahan Mineral Lampung ISBN 979-15213-0-1
- Azizah M dan Humairoh M, 2015. Analisis Kadar Amonia (Nh3) Dalam Air Sungai Cileungsi. *Jurnal Nusa Sylva. Vol.15*
- Cahya D L, dan Mareza M D. 2013. Konsep Pengembangan Kawasan Minapolitan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Planesa Volume 4*
- Damaianto B dan Masduqi A. 2014. Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Kabupaten Tuban dengan Parameter Logam. *Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No. 1*
- Damaianto B, dan Masduqi A, 2014. Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Kabupaten Tuban dengan Parameter Logam. *Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No. 1*
- Darmawan H, dan Masduqi A. 2014. Indeks Pencemaran Air Laut Pantai Utara Tuban dengan Parameter Tss dan Kimia Non-Logam. *Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No. 1.*

- Effendi H, 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan Perairan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 259 hlm.
- Hamuna B, Tanjung R H R, Suwito, Maury H K, 2018. Konsentrasi Amoniak, Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Distrik Depapre, Kabupaten Jayapura. *Jurnal EnviroScienteeae* Vol. 14 No. 1
- Hamuna B, Tanjung R H R, Suwito, Maury H K, Alianto. 2018. Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 16 (1): 35-43
- Handayani D R, Armid, Emiyarti, 2016. Hubungan Kandungan Nutrien Dalam Substrat Terhadap Kepadatan Lamun Di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara. *Jurnal Sapa Laut*. Vol. 1 (2) 42-53
- Hutagalung H P, 1988. Pengaruh Suhu Air Terhadap Kehidupan Organisme Laut. *Jurnal Oseana*, Volume XIII, Nomor 4 : 153 – 164
- Indrayana R, Yusuf M, Rifai A, 2014. Pengaruh Arus Permukaan Terhadap Sebaran Kualitas Air Di Perairan Genuk Semarang. *Jurnal Oseanografi*, Vol 3, No 4
- Kartika D D, Novitasari D C R, Setiawan F, 2020. Prediksi Kecepatan Arus Laut Di Perairan Selat Bali Menggunakan Metode *Exponential Smoothing Holt-Winters*. *Jurnal Statistik Dan Stokastik* Vol. 02, No. 01
- Laapo A, Fahrudin A, Bengen D G, Damar A. 2009. Pengaruh Aktivitas Wisata Bahari terhadap Kualitas Perairan Laut di Kawasan Wisata Gugus Pulau Togean. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol 14 (4)
- Lasut M T, 2002. Metallothionein Suatu Parameter Kunci Yang Penting Dalam Penetapan Baku Mutu Air Laut (BMAL) Indonesia. *Jurnal Ekoton*, Vol. 2, No. 1
- Megawati C, Yusuf M, Maslukah L, 2014. Sebaran Kualitas Perairan Ditinjau Dari Zat Hara, Oksigen Terlarut Dan Ph Di Perairan Selat Bali Bagian Selatan. *Jurnal Oseanografi*. Vol 3, No 2
- Modalo R J, Rampengan R M, Opa E T, Djamaluddin R, Manengkey H W K, Bataragoa N E, 2018. Arah Dan Kecepatan Arus Perairan Sekitar Pulau Bunaken Pada Periode Umur Bulan Perbani Di Musim Pancaroba II. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, Vol. 1 No. 1
- Najamuddin, Kasim I J, Baksir A, Paembonan R E, Tahir I, Lessy M R, 2020. Kualitas Perairan Dan Status Pencemaran Perairan Pantai Kota Ternate. *Jurnal ilmu kelautan kepulauan*, Vol 3 (1).

- Noor N M, 2015. Analisis Kesesuaian Perairan Ketapang, Lampung Selatan Sebagai Lahan Budidaya Rumput Laut *Kappapycus Alvarezii*. *Maspary Journal*. Vol 7(2):91-100
- Patty S I, 2013. Distribusi Suhu, Salinitas Dan Oksigen Terlarut Di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax Vol. 1:(3)*
- Patty S I, 2015. Karakteristik Fosfat, Nitrat Dan Oksigen Terlarut Di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. Volume 2 Nomor 1
- Patty S I, Arfah H, Abdul M S, 2015. Zat Hara (Fosfat, Nitrat), Oksigen Terlarut Dan pH Kaitannya Dengan Kesuburan Di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, Volume 1 Nomor 1
- Patty S I, Nurdiansah D, Akbar N, 2020. Sebaran Suhu, Salinitas, Kekeruhan Dan Kecerahan Di Perairan Laut Tumbak-Bentenan, Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan 3 (1) : 77-87*
- Pemkab Magetan 2022. Bidang Tata Lingkungan. <https://dlh.magetan.go.id/>
- Permatasari I R, Barus B S, Diansyah G, 2019. Analisis nitrat dan fosfat pada sedimen di Muara Sungai Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, Vol 21 (3) : 140-150
- Prahotama A, 2013. Estimasi Kandungan Do (Dissolved Oxygen) Di Kali Surabaya Dengan Metode Kriging. *Jurnal Statistika*, Vol. 1, No. 2.
- Putri W A E, Purwiyanto A I S, Fauziyah, Agustriani F, Suteja Y, 2019. Kondisi Nitrat, Nitrit, Amonia, Fosfat Dan Bod Di Muara Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 11 No. 1, Hlm. 65-74
- Risamasu F J L, Prayitno H B, 2011. Kajian Zat Hara Fosfat, Nitrit, Nitrat Dan Silikat Di Perairan Kepulauan Matasiri, Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol. 16 (3) 135-142
- Rukminasari N, Nadiarti, Awaluddin K, 2014. Pengaruh Derajat Keasaman (Ph) Air Laut Terhadap Konsentrasi Kalsium Dan Laju Pertumbuhan Halimeda Sp. *Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan Vol.24 (1)*
- Rumanti M, Rudiyananti S, Suparjo M N, 2014. Hubungan Antara Kandungan Nitrat Dan Fosfat Dengan Kelimpahan Fitoplankton Di Sungai Brengi Kabupaten Pekalongan. *Diponegoro Journal Of Maquares*, Vol 3, No 1
- Santoso A D, 2007. Kandungan Zat Hara Fosfat Pada Musim Barat Dan Musim Timur Di Teluk Hurun Lampung. *Jurnal Teknik Lingkungan*. Vol. 8 No. 3 Hal. 207-210.

- Saraswati N L G R H, Arthana I W, Hendrawan I G. 2017. Analisis Kualitas Perairan Pada Wilayah Perairan Pulau Serangan Bagian Utara Berdasarkan Baku Mutu Air Laut. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* 3(2), 163-170
- Saraswati S P, Sunyoto, Kironoto B A, Hadisusanto S, 2014. Kajian Bentuk Dan Sensitivitas Rumus Indeks Pi, Storet, Ccme Untuk Penentuan Status Mutu Perairan Sungai Tropis Di Indonesia. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, Vol. 21, No.2
- Sari E K, dan Wijaya O E 2019. Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran dan Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 17 No. 486-491
- Sembiring S M R, Melki, Agustriani F, 2012. Kualitas Perairan Muara Sungsang ditinjau dari Konsentrasi Bahan Organik pada Kondisi Pasang Surut. *Jurnal maspari*, Vol, 4 (2)
- Siregar C N, 2014. Partisipasi Masyarakat Dan Nelayan Dalam Mengurangi Pencemaran Air Laut Di Kawasan Pantai Manado-Sulawesi Utara. *Jurnal Sositologi Volume* 13, Nomor 1
- Sugianti Y, Astuti L P. 2018. Respon Oksigen Terlarut Terhadap Pencemaran dan Pengaruhnya Terhadap Keberadaan Sumber Daya Ikan di Sungai Citarum. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Volume 19, No 2
- Surbakti H, 2012. Karakteristik Pasang Surut dan Pola Arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*.Volume 15 No 1(D) 15108
- Tarhadi, Indrayanti, E, DS A A, 2014. Studi Pola Dan Karateristik Arus Laut Di Perairan Kaliwungu Kendal Jawa Tengah Pada Musim Peralihan 1. *Jurnal Oseanografi*. Volume 3, Nomor 1. Hal 16-25
- Tarigan T A, Simarmata N, Nurisman N, Rahman Y. 2020. Analisis sedimen dan pengaruhnya terhadap kondisi garis pantai di kawasan pantai timur Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Science and Applicative Technology* vol. 4 (1).
- Utojo, Mustafa A, Rachmansyah, Hasnawi, 2009. Penentuan Lokasi Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ris. Akuakultur*, Vol. 4 No. 3
- Yanti A N, 2020. Pengaruh Karbon Dioksida (CO_2) Terhadap Ph Air Laut. [paper]. Lampung : Universitas Lampung.

Yulius, Aisyah, Prihantono J, Gunawan D, 2018. Kajian Kualitas Perairan Untuk Budi Daya Laut Ikan Kerapu Di Teluk Saleh, Kabupaten Dompu. *Jurnal Segara*, Vol.14 No.1