

**ANALISIS KUALITAS PERAIRAN
MUARA SUNGAI WAY BELAU BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

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

Oleh :

NIDIA NOVA RIENA

08061005028



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2011**

S
577.659.818.07
Nid
9
2011

No. Record : 2098
No. Reg : 21462

**ANALISIS KUALITAS PERAIRAN
MUARA SUNGAI WAY BELAU BANDAR LAMPUNG**



SKRIPSI

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

Oleh :

NIDIA NOVA RIENA

08061005028



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2011**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KUALITAS PERAIRAN
MUARA SUNGAI WAY BELAU BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

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

Oleh :

**NIDIA NOVA RIENA
08061005028**

Pembimbing II,



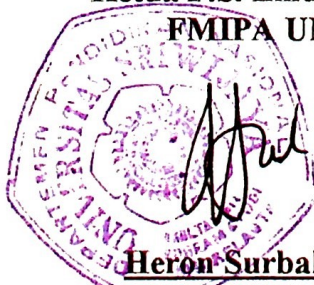
**Fitri Agustriani, M.Si
NIP. 19780831 200112 2 003**

**Inderalaya, 28 Juli 2011
Pembimbing I,**



**Wike Ayu Eka Putri, M. Si
NIP. 19790512 200801 2 017**

**Mengetahui,
Ketua P.S. Ilmu Kelautan
FMIPA UNSRI**



**Heron Surbakti, M.Si
NIP. 19770320 200112 1 002**

Tanggal Pengesahan : 18 Agustus 2011

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :


Nama : Nidia Nova Riena
NIM : 08061005028
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau
Bandar Lampung

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

DEWAN PENGUJI

Ketua : Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si (.....)
NIP. 19790512 200801 2 017

Anggota : Fitri Agustriani, M.Si (.....)
NIP. 19780831 200112 2 003

Anggota : T. Zia Ulqodry, ST, M.Si (.....)
NIP. 19770911 200112 1 006

Anggota : Riris Aryawati, ST, M.Si (.....)
NIP. 19760105 200112 2 001

Ditetapkan di : INDRALAYA
Tanggal : 15 Agustus 2011

PERYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya (Nidia Nova Riena) (NIM. 08061005028) 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 srata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

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

Inderalaya, 28 Juli 2011
Penulis



Nidia Nova Riena
NIM.08061005028

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nidia Nova Riena
NIM : 08061005028
Program Studi : 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 : “Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau Bandar Lampung” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 2 Juli 2011
Penulis



Nidia Nova Riena
NIM. 08061005028

HALAMAN PERSEMBAHAN

" *Aku Akan berdiri diantara kalian, seorang penjelajah laut.
Dan kau laut yang luas, ibu yang senantiasa terjaga yang
merupakan kebebasan dan kedamaian bagi sungai dan anak sungai.
Tinggal melingkar sekali lagi anak sungai ini,
tinggal gumam terakhir kudengar di lembah ini dan kemudian
Aku akan sampai padamu, air bebas ke dalam samudra lepas".
To Inspire and Be Inspired*

Kupersembahkan kepada:

- ♥ *Ayahndaku tersayang terima kasih atas motivasi, dukungan moral & materil serta doa.*
- ♥ *Ibunda tercinta yang memberikan kasih sayang serta nasihat tentang Demangat dan kejujuran
Ananda persembahkan karya terbaik ini mu.*
- ♥ *Kakakku Charde Dinata, D. Psi dan Adikku tercinta M. Dika Aziz dan Rana Akbar trimakasih atas support serta kasih sayangmu.*
- ♥ *Sahabat-sahabatku tersayang Marino Diano 2006 thanks a lot for ur support.*
- ♥ *Almanaterku yang tercinta.
(Nidia Nova Riana)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan pada Tuhan YME atas limpahan Rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau Bandar Lampung”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Drs. M. Irfan, M.T selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Heron Surbakti, S. Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Fitri Agustriani, M.Si dan Anna Ida Sunaryo, S. Kel selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberi masukan selama penulis menuntut ilmu di Ilmu Kelautan.
5. Ibu Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan ide, arahan, masukan baik selama pelaksanaan dilapangan hingga pembuatan laporan guna menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Fitri Agustriani, M.Si pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, masukan, dukungan dan ilmunya kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.
7. T. Zia Ulqodry, S.T, M.Si dan Ibu Riris Aryawati, S.T, M.Si selaku penguji yang telah banyak memberikan saran, masukan dan koreksinya dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Bapak Hartoni, S.Pi yang telah memberi ide, masukan, saran pada awal penelitian dan arahan selama di lapangan, serta staf pengajar, Ibu Dr. Fauziah, S.Pi, Ibu Isnaini, S.Si, M.Si, Bapak Muhammad Hendri, S.T. M.Si, Bapak Rozirwan, M.Sc, Bapak Melki, S.Pi, M.Si, Bapak Rezi S.Si yang telah membantu memberikan ilmunya selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Kelautan.
9. Bapak Marsai selaku bagian administrasi Program Studi Ilmu Kelautan, terima kasih atas segala bantuannya.
10. Bapak Luky Sembel M.Si dan Abang Syahnu Titaheu M.Si selaku partner lapangan terima kasih atas segala dukungan, bantuan dan arahnya. Serta special thanks to my buddy Fitri Meiriyani, S.Kel rekan seperjuangku di lapangan, sahabatku Kurniati, S.Kel yang slalu memotivasi, Istiqomah, S.Kel dan Indon Agnesia Manurung, S.Kel smoga persaudaraan kita selalu terjaga.
11. Kedua orangtuaku, kakak dan adik-adikku tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, memotivasi dan segalanya selama penulis menempa ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyempurnakannya, penulis mengharapkan saran dan kritik guna peningkatan kualitas penulisan agar lebih baik dan bermanfaat. Akhirnya hanya kesempurnaannya hanya milik Dia jualah dan kekurangan hanya milik kita sebagai mahlukNya.

Indralaya, Juli 2011

Penulis

ABSTRAK

Nidia Nova Riena. 08061005028. Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau Bandar Lampung. (Pembimbing : Wike Ayu Eka Putri dan Fitri Agustriani)

Muara Sungai Way Belau adalah daerah pemukiman dengan jumlah penduduk yang tinggi. Pemanfaatan sungai Way Belau cukup beragam sehingga perairan muara Sungai Way Belau mengalami penurunan kualitas lingkungan perairan yang tergambar dari warna perairan keruh cenderung hitam serta tingkat sedimentasi yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kualitas perairan (air dan sedimen) ditinjau dari parameter fisika dan kimia muara Sungai Way Belau Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2010 di perairan muara Sungai Way Belau Bandar Lampung.

Hasil penelitian menunjukkan Pengukuran kondisi fisika dan kimia secara umum masih memenuhi standar baku mutu untuk biota laut (Kepmen No. 51/MENLH/2004) dan standar pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran (PP No. 82 Tahun 2001). Karakteristik fraksi sedimen di muara Sungai Way Belau didominasi oleh fraksi pasir dengan kandungan bahan organik total rata-rata pada stasiun penelitian berkisar 0,68 - 5,41 %, kandungan nitrat rata-rata berkisar antara 2,4 - 14,4 ppm dan pH sedimen berkisar antara 6,58 - 7,47.

Kata Kunci : kualitas air, muara sungai Way Belau, sedimen

ABSTRACT

Nidia Nova Riena. 08061005028. Analysis Of Water Quality In Estuary Way Belau Bandar Lampung. (Pembimbing : Wike Ayu Eka Putri dan Fitri Agustriani)

Estuary Way Belau is a residential area with high population. Utilization of Way Belau River diverse enough so that water river estuary Way Belau has decreased the quality of the water environment as reflected in the black color tends to muddy the water and the high sedimentation rate. The purpose of this research was to determine the water quality (water and sediment) in terms of physical and chemical parameters Estuary Way Belau Bandar Lampung. The research in the Estuary Way Belau of Bandar Lampung had been held in June 2010 to August 2010.

The results showed that the measurement of physical and chemical conditions generally still in quality standard (Kepmen No. 51/MENLH/2004) and marine water quality management and pollution control (PP No. 82 Tahun 2001). Characteristics of the fraction of sediment in the estuary Way Belau fraction is dominated by sand with organic matter content of the total average in research stations ranged from 0.68 to 5.41%, the average nitrate content ranged from 2.4 to 14.4 ppm and the sediment pH ranged from 6.58 to 7.47.

Key words : estuary Way Belau, sediment, water quality

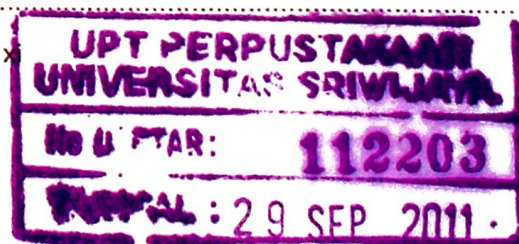
RINGKASAN

Nidia Nova Riena. 08061005028. Analisis Kualitas Perairan Muara Sungai Way Belau Bandar Lampung. (Pembimbing : Wike Ayu Eka Putri dan Fitri Agustriani)

Estuaria merupakan zona peralihan antara air tawar dan air laut, memiliki hidrodinamika yang dipengaruhi pasang surut serta aliran sungai. Sungai Way Belau merupakan salah satu sungai yang melintas di Kota Bandar Lampung yang bermuara di Teluk Lampung. Sungai Way Belau mengalir dari bagian barat Kota Bandar Lampung menuju ke tenggara dan bermuara di Teluk Lampung. Hulu DAS Way Belau berada di wilayah Kecamatan Tanjung Karang Barat Kabupaten Lampung Selatan, merupakan daerah perbukitan yang sebagian besar kondisinya telah rusak oleh perambahan. Sedang bagian hilir dekat muara dimanfaatkan sebagai jalur keluar masuk kapal nelayan tradisional. Kondisi alur dan penampang sungai yang banyak sedimen dan sampah menyebabkan kapasitas pengaliran sungai berkurang. Fungsinya yang beragam menyebabkan perairan muara sungai Way belau mengalami penurunan kualitas yang tergambar dari warna perairan keruh dan cenderung hitam serta tingkat sedimentasi yang tinggi. Tujuan penelitian ini untuk menelaah kualitas perairan ditinjau dari parameter fisika kimia di muara sungai Way Belau dan mendapatkan informasi tentang fraksi sedimen, bahan organik total, nitrat dan pH sedimen di muara sungai Way Belau Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2011. Penentuan titik sampling menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel air dilakukan di permukaan air dan pengambilan sedimen didasar perairan menggunakan Ekman grab. Analisis data kualitas perairan di muara sungai Way Belau Teluk Lampung berdasarkan Kepmen No. 51/MENLH/2004 tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut dan PP RI No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Selanjutnya Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis atau PCA*) parameter fisika kimia perairan menggunakan perangkat lunak Statistica versi 8. Analisis terhadap parameter perairan fisika, kimia muara sungai Way Belau menunjukkan masih memiliki kondisi kualitas air yang memenuhi standar baku mutu untuk biota laut yang ditetapkan berdasarkan Kepmen No.51/MENLH/2004 dan masih memenuhi standar pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 sehingga masih mendukung kelangsungan hidup organisme di dalamnya, adapun daerah muara yang mengarah ke laut (stasiun 3, 4 dan 5) menunjukkan adanya kandungan logam berat Pb, Cr dan Cd. Ditinjau dari kandungan unsur nitrat (0,11-0,29 mg/l) dan fosfat (1,62–3,23 mg/l) air di muara Sungai Way Belau berdasarkan Sharp (1983) dalam susana (2005) maka muara sungai Way Belau masih tergolong perairan yang subur sehingga dapat mendukung pemanfaatan sumberdaya alam di lingkungan perairan tersebut.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
RINGKASAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Pencemaran.....	6
2.2. Sumber Pencemaran.....	7
2.3. Bahan pencemar.....	7
2.4. Jenis-jenis Pencemaran.....	8
2.5. Pencemaran Perairan.....	8
2.6. Parameter fisika Perairan.....	9
2.6.1 Suhu.....	9
2.6.2 Salinitas.....	10
2.6.3 Kecerahan dan Kekeruhan.....	12
2.6.4 Kecepatan Arus.....	12
2.6.5 Kepadatan Total Tersuspensi.....	13
2.7. Parameter Kimia Perairan.....	14
2.7.1 Derajat Keasaman.....	14
2.7.2 Oksigen Terlarut.....	14
2.7.3 Nitrat.....	15



2.7.4 Fosfat.....	15
2.8 Logam Berat.....	16
2.9 Sedimen.....	19

BAB III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat.....	21
3.2. Alat dan Bahan.....	22
3.3. Metode Penelitian.....	23
3.3.1 Penentuan Stasiun Penelitian.....	23
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	24
3.3.2.1 Pengambilan Sampel Air.....	24
3.3.2.2 Pengambilan Sampel Sedimen.....	24
3.3.3 Pengukuran Parameter Perairan Fisika Kimia Perairan.....	24
3.3.3.1 Pengukuran Parameter Fisika.....	24
3.3.3.1.1 Pengukuran Suhu.....	24
3.3.3.1.2 Pengukuran Tingkat Kecerahan.....	25
3.3.3.1.3 Pengukuran Arus.....	26
3.3.3.1.4 Pengukuran Total Padat Tersuspensi.....	26
3.3.3.2 Pengukuran Parameter Kimia.....	26
3.3.3.2.1 Pengukuran pH.....	26
3.3.3.2.2 Pengukuran DO Perairan.....	26
3.3.3.2.3 Pengukuran Nitrat, Fosfat, Minyak dan Lemak Sedimen.....	27
3.4. Analisis Data.....	35

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Perairan Muara Sungai Way Belau.....	38
4.2. Kondisi Parameter Fisika dan Kimia Perairan Muara S. Way Belau.....	38
4.2.1 Parameter Fisika.....	39
4.2.2 Parameter Kimia.....	44
4.2.3 Kandungan Logam Berat Pb, Cd dan Cr Dalam Air.....	42
4.3 Sebaran Karakter Fisika dan Kimia Air.....	48
4.4 Analisis Sedimen.....	55
4.4.1 Analisis Ukuran Butir.....	56
4.4.2 Kandungan Bahan Organik Total.....	58
4.4.3 Kandungan Nitrat.....	59
4.4.4 pH Sedimen.....	60
4.5. Sebaran Karakter Fisika dan Kimia Sedimen.....	61

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat.....	22
2. Bahan.....	23
3. Ukuran Butir Skala Wenworth.....	31
4. Kemen No. 51/MENLH/2004.....	36
5. PP RI No. 28 Tahun 2001.....	37
6. Hasil Pengukuran Rata-rata Parameter Kualitas Air di Muara Sungai Way Belau.....	39
7. Kecepatan dan Arah arus Rata-rata di setiap Stasiun.....	41
8. Hasil Pengukuran Rata-rata Parameter sedimen di Muara Sungai Way Belau.....	55
9. Data Ukuran Persen Fraksi Sedimen Rata-rata di Setiap Stasiun	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka alur penelitian.....	4
2. Peta Lokasi Penelitian	21
3. Diagram segitiga Shepard	32
4. Kisaran Suhu Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	39
5. Kisaran Kecerahan Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	40
6. Kontur Kecepatan dan arah Arus.....	42
7. Kisaran Total Padat Tersuspensi Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.	43
8. Kisaran pH Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	44
9. Kisaran Oksigen Terlarut Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	45
10. Kandungan Nitrat Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	46
11. Kandungan Fosfat Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	47
12. Kandungan Timbal Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	50
13. Kandungan Kadmium Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	50
14. Kandungan Kromium Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	51
15. Grafik Analisis PCA Untuk Karakteristik Fisika Kimia Air.....	47
16. Kandungan Bahan Organik Total Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian	53
17. Kandungan Nitrat Sedimen Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	53
18. Kisaran pH Sedimen Rata-rata di Setiap Stasiun Penelitian.....	54
19. Grafik Analisis PCA Untuk Karakteristik Fisika Kimia Sedimen.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pengamatan Parameter Fisika Kimia Perairan.....	69
2. Persen Fraksi Kandungan Bahan Organik Total, nitrat, pH, Sedimen..	72
3. Penentuan Fraksi Sedimen Menggunakan Segitiga Shepard.....	73
4. Hasil Analisis Komponen Utama Parameter Fisika Kimia Air.....	76
5. Hasil Analisis Komponen Utama Parameter Fisika Kimia Sedimen.....	76
6. Gambar Pelaksanaan Penelitian.....	80
7. Gambar Lokasi Penelitian.....	81

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Panjang pantai yang terdapat di Bandar Lampung berkisar antara 18 km dan merupakan bagian dari Teluk Lampung yang mempunyai sembilan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang bermuara ke teluk sehingga rentan terhadap pencemaran. Sungai Way Belau adalah salah satu dari sembilan sungai yang bermuara ke Teluk Lampung. Air merupakan elemen penting bagi kehidupan organisme perairan. Untuk menjaga kualitas perairan agar mendukung kehidupan berbagai organisme, diperlukan suatu pengontrolan dari berbagai aktifitas manusia yang memanfaatkan perairan baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Moosa (2004) secara umum hasil buangan akhir limbah perkotaan dan industri langsung ke aliran sungai yang pada akhirnya bermuara ke perairan laut.

Beberapa pencemaran di sungai dan muara tentunya diakibatkan oleh aktivitas disekitarnya baik pada sungai itu sendiri maupun perilaku manusia sebagai pengguna. Pada pinggiran muara sungai Way Belau yang padat pemukiman memiliki jaringan drainase yang berfungsi selain untuk menerima dan mengalirkan limpahan air permukaan juga berfungsi sebagai tempat pembuangan limbah domestik, industri dan limbah perkotaan. Apabila diakumulasikan dari beberapa jaringan drainase maka akan menjadi buangan dalam jumlah besar. Akibat buangan tersebut menyebabkan terganggunya aktivitas sungai Way Belau.

Air buangan yang telah diolah tidak terlepas dari sisa atau residu yang

mengandung bahan berbahaya bagi kehidupan perairan. Sebagaimana diketahui kualitas air secara umum dan bahan pencemar anorganik yang masuk ke perairan berasal dari berbagai kegiatan industri, masyarakat pesisir dan bersumber dari alam sendiri. Untuk itu sangat diperlukan suatu kajian yang melihat seberapa besar penurunan kondisi kualitas air dilihat dari parameter fisika kimia dan sedimen yang berhubungan langsung dengan kualitas airnya.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas lingkungan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kota Bandar Lampung (2000) diketahui bahwa kualitas perairan sungai Way Belau yang ada di kota Bandar Lampung kondisinya cukup memperhatikan terlihat dari warna perairan yang sangat keruh dan bau yang ditimbulkan akibat limbah organik yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran, rumah sakit maupun industri. Melihat permasalahan yang ada maka perlu dilakukan pengukuran kualitas perairan (air dan sedimen) ditinjau dari parameter fisika kimia di perairan muara sungai Way Belau Bandar Lampung.

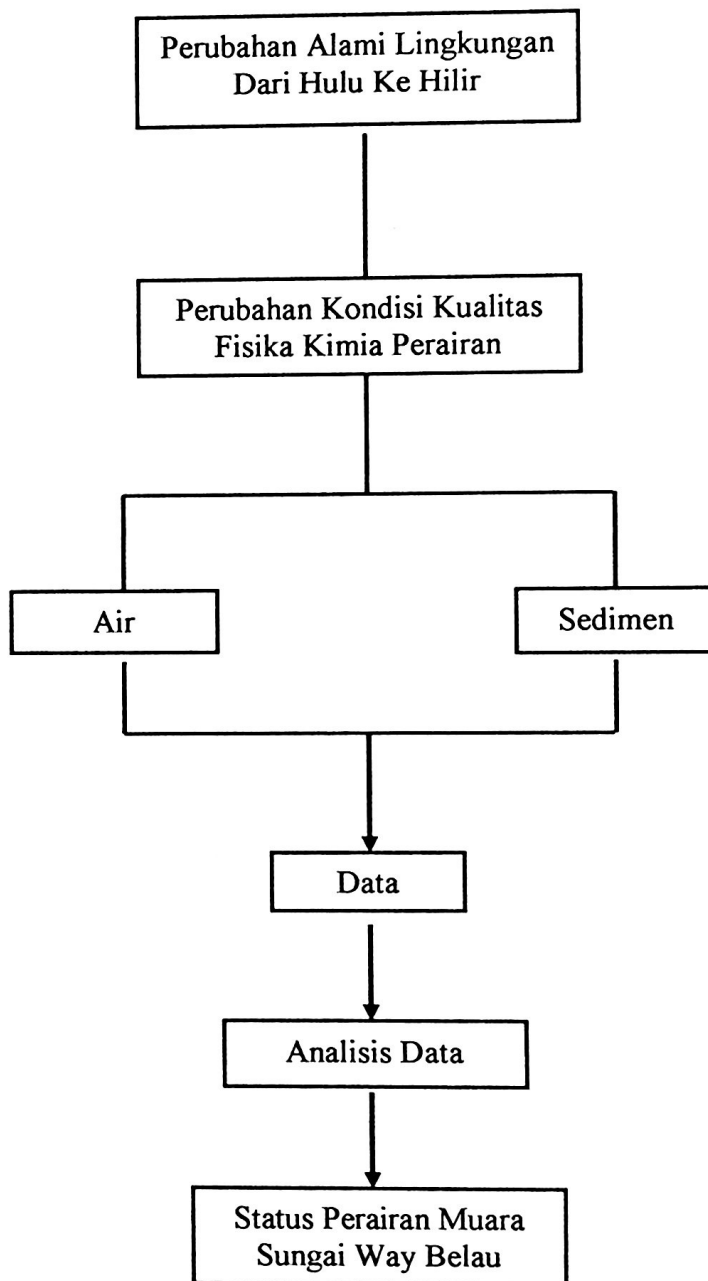
1.2 Perumusan Masalah

Menurut Baskoro (2009) muara sungai Way Belau adalah daerah pemukiman dengan jumlah penduduk yang tinggi dan tidak tertata. Sebagian besar dari mereka memiliki mata pencarian sebagai nelayan dan pedagang. Salah satu peranan penting sungai Way Belau yaitu bagi kapal-kapal nelayan dalam melakukan aktifitas pelayaran, karena sebagian besar dari para nelayan tersebut bertempat tinggal di Wilayah Muara Sungai Way Belau. Karena fungsinya yang beragam, perairan muara sungai Way Belau mengalami penurunan kualitas lingkungan perairan yang tergambar dari warna perairan keruh cenderung hitam

serta perubahan morfologi sungai yang mempengaruhi kelancaran kapal keluar masuk muara akibat sedimentasi yang besar di sebelah kanan dan kiri penampang aliran sungai.

Masuknya berbagai bahan terlarut ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perairan, seperti perubahan sifat-sifat fisika dan kimia perairan yang dapat berpengaruh pada kondisi sedimen dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kehidupan organisme yang berada di lingkungan tersebut, baik itu di badan maupun di dasar perairan. Secara keseluruhan, aktivitas ini akan menyebabkan terjadinya pemasukan bahan-bahan terlarut ke badan air dalam jumlah yang besar sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas perairan dan dasar perairan melalui proses sedimentasi (Amrul, 2007).

Menurut Prasetyo *et al* (2000) salah satu ancaman yang serius terhadap kualitas lingkungan estuari adalah berlangsungnya proses pelumpuran dan turbiditas dari daerah sungai. Adanya gangguan terhadap lingkungan baik secara alami maupun buatan akan menimbulkan pengaruh terhadap keseimbangan suatu ekosistem juga pola sebaran organisme di dalamnya. Kondisi ini selanjutnya dapat menimbulkan dampak negatif berupa kematian organisme perairan karena menurunnya kualitas perairan. Kondisi ini tidak bisa dibiarkan berlanjut karena akan mengakibatkan terganggunya ekosistem yang pada akhirnya mempengaruhi kehidupan organisme. Karena alasan tersebut, maka diperlukan informasi lebih lanjut tentang kondisi perairan khususnya kualitas perairan (air dan sedimen) dilihat dari parameter fisika dan kimia muara sungai Way Belau Bandar Lampung. Bagan alur kerangka penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kualitas perairan ditinjau dari parameter fisika kimia di muara sungai Way Belau Bandar Lampung.
2. Mengetahui fraksi sedimen, bahan organik total, nitrat dan pH sedimen di muara sungai Way Belau Bandar Lampung.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi kualitas perairan (air dan sedimen) di perairan muara sungai Way Belau Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G., dan Santika SS. 1984. *Metode Penelitian Air*. Surabaya : Penerbit Usaha Nasional.
- Anggraini, D. 2007. *Analisis Kadar Logam Berat Pb, Cd, Cu Dan Zn Pada Air Laut, Sedimen Dan Lokan (Geloina Coaxans) di Perairan Pesisir Dumai, Provinsi Riau*. [Skripsi]. Riau : Universitas Riau.
- Ardi. 2002. *Pemanfaatan Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Pesisir*. Tugas Matakuliah Falsafah Sains. Program Pasca Sarjana (S3) IPB. Bogor. <http://www.rudycr.com/PPS702-ipb/04212/ardi.htm>.
28 Januari 2009.
- Badan Pengembangan Lingkungan Hidup. 2009. *Pencemaran Pb (Timbal)*. <http://www.bplhdjabar.go.id/index.php/bidang-pengendalian/subid-pemantauan-pencemaran/168-pencemaran-pb-timbal>.
15 Maret 2010
- Balai Taman Nasional Taka Bonerate. 2004. Takabonerate.go.id. 8 Februari 2010.
- Baskoro, W. A. 2009. *Kajian Pengaruh Pembangunan Jetty Terhadap Kapasitas Sungai Muara Way Kuripan (Way Belau) Kota Bandar Lampung*. Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro. Semarang. Tesis. Tidak dipublikasikan.
- Bengen, D.G. 2000. *Teknik Pengambilan Contoh Dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Pesisir*. Bogor : PKSPL-FPIK Institut Pertanian Bogor.
- , 2002. *Sinopsis Ekosistem Dan Sumberdaya Alam Pesisir Dan Laut Serta Prinsip Pengolahannya*. Bogor : PKSPL - FPIK IPB.
- Cahyadi, A.G. 2000. *Bioavailability dan Spesiasi Logam Pb dan Cu pada Sedimen di Pelabuhan Benoa*. [Skripsi]. Denpasar : Jurusan Kimia FMIPA UNUD.
- Darmono. 2008. *Lingkungan hidup dan Pencemaran. Hubungannya Dengan Toksikologi Logam*. UI Press : Bogor. 117 hal.
- Djunarsjah. 2005. *Hidrografi; Sifat Fisik Air Laut*. http://sodomogis.com/Tulisan/Hidrografi_SifatFisikAirLaut.pdf. 8 Mei 2010.

- Effendi H. 2000. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Jogjakarta : Penerbit Kanisius. 247 hal
- Hakim N, Nyakpa SG dan Nugroho. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Lampung : Universitas Lampung Press.
- Helfinalis. 2005. Kandungan *Total Suspended Solid dan Sedimen di Dasar di Perairan Panimbang*. Jurnal Sains. Jakarta. Vol. 9 (part 2) : 45-51
- Hutabarat S, Evants. 1985. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta : Universitas Indonesia. Hlm 44 – 50.
- Hutagalung, Setiapermana D, Riyono. 1994. *Metode Analisis Air laut, Sedimen dan Biota*; Buku 1. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI. Hlm 5 – 15.
- 1997 *Metode Analisis Air laut, Sedimen Dan Biota Buku 2*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta : LIPI.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup. 2004. *Baku Mutu Air Laut*. Jakarta : Sekretariat Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup.
- Lamboyan, A. 2008. *Kandungan Nitrat dan Fosfat serta Kelimpahan Fitoplankton di Perairan Tambak Desa Teluk Payo, Desa Sungai dugun dan Desa Muara sungsang, Sumatera Selatan*. [Skripsi]. Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya : Indralaya.
- Menon, R.G. 1973. *Soil And Water Analysis : A Laboratory Manual For The Analysis Of Soil And Water. Soil Chemist food And Agriculture Organization United Nations Development Programme*. New York : University of Minnesota.
- Marindro. 2007. *Kecerahan Perairan*. http://www.marindro.multiply.com/journal/item/7/Pengelolaan_Kualitas_Air_Tambak_02_Kecerahan_Perairan. 29 Maret 2010.
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Jakarta : Penerbit Djambatan. Hlm 53 – 60.
- Nybakken, JW. 1992. *Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. Alih bahasa : H.M Edman *et al*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia.
- Palar, H. 1994. *Pencemaran Dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta : Penerbit PT. Rineka Cipta. Hlm 11 – 137.

- Pemda Propinsi Lampung. 2000. *Rencana Strategi Pengelolaan Wilayah Pesisir Lampung*. Kerjasama pemerintah Daerah Propinsi Lampung Dengan Proyek Pesisir Lampung dan PKSPL-IPB. Bandar Lampung. Indonesia.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 82. 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*. (PP RI Nomor 82 Tahun 2001).
- Pettijohn. 2009. *Sedimen*. <http://indrayaksa.wordpress.com/2009/09/15/pengertian-sedimen>. 27 Mei 2010.
- Putri, W. 2006. *Kapasitas Asimilasi Beban Pencemar Di Muara Sungai Batang Arau (Muara Padang) Sumatera Barat* [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Poerbandon, Djunasjah E. 2005. *Survei Hidrografi*. Jakarta : Refika Aditama.
- Rahman, A. 2006. *Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Beberapa Jenis Krustasea Di Pantai Batakan dan Takisung Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan*. Jurnal Penelitian, Banjarbaru. Vol. 3 (part 2) : 93-101
- Rozak A, Kaisupi, Rochyatun. 2006. *Distribusi Logam Berat Dalam Air Dan Sedimen Di perairan Muara Sungai Cisadane*. Jurnal Penelitian. Jakarta : LIPI. Vol. 10 No. 1 : 35-40.
- Rifardi. 2001. *Sedimentologi Laut*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sastrawijaya. 1991. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Penerbit PT. Rineka Cipta.
- Setyawan, BW *et al.* 2005. *Inerteraksi Daratan dan Lautan: Pengaruhnya Terhadap Sumberdaya dan Lingkungan*. Jakarta : LIPI Press. 529 Hal
- Sukadi. 1999. *Pencemaran Sungai Akibat Buangan Limbah dan Pengaruhnya Terhadap BOD dan DO*. Di dalam : Seminar Institut Keguruan dan Pendidikan Bandung Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan ; 14 Oktober 1999. Bandung : Institut Keguruan dan Pendidikan. 22 Hal
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. PT Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Susana, T. 2005. *Kualitas Zat Hara Perairan Teluk Lada, Banten*. Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia No. 37 : 59-67. Jakarta : Bidang Dinamika Laut Puslitbang Oseanografi-LIPI.
- Ttariatmodjo, B. 1999. *Teknik Pantai*. Yogyakarta : Penerbit Beta Offset.

- Ulqodry, T.Z., Bengen, D.G., dan Kaswadji, R.F. 2008. *Produktivitas Serasah Mangrove Dan Potensi Kontribusi Unsur Hara Di Kawasan Tanjung Api-Api Propinsi Sumatera Selatan*. [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Tidak Dipublikasikan.
- Wibisono, 2005. *Pengantar Ilmu Kelautan*. Jakarta : Grasindo Gramedia Widiarsarana Indonesia.
- Wiryan B, Marsden B, Susanto HA, Mahi AK, Ahmad M, Poespitasari H (Editor). 1999. *Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Lampung*. Kerjasama PEMDA Propinsi Lampung dengan Proyek Pesisir). Bandar Lampung.
- Yudha, I.G. 2007. *Kajian Pencemaran Logam Berat di Wilayah Pesisir Kota Bandar Lampung*. Lampung : Universitas Lampung.
- , 2007. *Pencemaran Perairan Dan Kerusakan Terumbu Karang di Wilayah Pesisir Kota Bandar Lampung*. Lampung : Universitas Lampung.