

**KUALITAS PERAIRAN MUARA SUNGSANG DITINJAU DARI
KONSENTRASI BAHAN ORGANIK PADA SAAT PASANG SURUT**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Bidang Ilmu
Kelautan pada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya*

Oleh :

Susan MR Sembiring

08071005026



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2012**

24655 / 25216

S
363.734 07

Susan

1

2012

**KUALITAS PERAIRAN MUARA SUNGSANG DITINJAU DARI
KONSENTRASI BAHAN ORGANIK PADA SAAT PASANG SURUT**

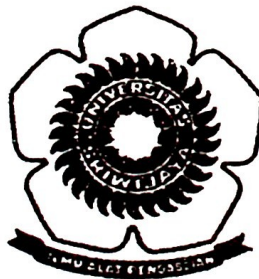
SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Bidang Ilmu
Kelautan pada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya*

Oleh :

Susan MR Sembiring

08071005026



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

2012

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Susan MR Sembiring

NIM : 080710065026

Program Studi : Ilmu Kelautan

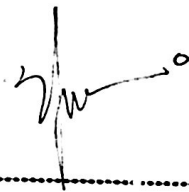
Judul Skripsi : Kualitas Perairan Muara Sungsang Ditinjau Dari Konsentrasi Bahan Organik Pada Saat Pasang Surut.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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 : Melki, S.Pi, M.Si

NIP.198005252002121004


(.....)

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

NIP. 197808312001122003


(.....)

Anggota : Heron Surbakti, S.Pi, M.Si

NIP. 197703202001121002


(.....)

Anggota : Isnaini, S.Si, M.Si

NIP. 198209222008122002


(.....)

Ditetapkan di : Indralaya 2012

Tanggal : 10 Februari 2012

LEMBAR PENGESAHAN

**KUALITAS PERAIRAN MUARA SUNGSANG DITINJAU DARI
KONSENTRASI BAHAN ORGANIK PADA SAAT PASANG SURUT**

SKRIPSI

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

**OLEH:
SUSAN MR SEMBIRING
08071005026**

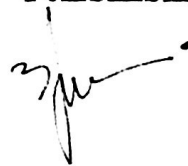
Indralaya, Januari 2012

Pembimbing II

Pembimbing I



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



Melki, S.Pi, M.Si
NIP. 198005252002121004

**Mengetahui,
Ketua PS. Ilmu Kelautan
FMIPA UNSRI**



Heron Surbakti, S.Pi, M.Si
NIP. 197703202001121002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya (Susan MR Sembiring) (08071005026) 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 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, 10 Februari 2012

Penulis

Susan MR Sembiring

08071005026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Susan MR Sembiring
Nim : 08071005026
Program studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : MIPA
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 :

“Kualitas Perairan Muara Sungsang Ditinjau Dari Konsentrasi Bahan Organik Pada Saat Pasang Surut”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 10 Februari 2012
Yang menyatakan,

Susan MR Sembiring
08071005026

Karya ku ini ku persembahkan untuk:

- *Yesus Kristus*
- *A'Yahku N Ibuku tercinta*
- *Adek-adekku, bulang n karo ku jg pacarku*
- *Almamaterku*

Manusia adalah makhluk sosial karena itu di perjalanan akhir kuliah saya, saya ingin mengucapkan terimakasih untuk orang-orang yang mendukung selama ini, teristimewa untuk:

- Yesus ku sebagai sahabat, pacar dan orang tua ku...luv U so much deh God.
- *Mamak e dan bapak e* yang slaluuuu kasih dukungan ama aku palagi urusan money (hehe) dan motivasi yang LUAR BIASA. Tak ada yang bisa ku lakukan selain belajar dan memberikan ini. Chayooooo untuk mak e dan pak e!!!
- Teman-teman seperjuangan Kelautan angkatan 2007: Sahabat-sahabatku (ci melon Theresia, Si gigi Rina Saragi), Maria ladys si wanita tangguh, Romega Sinaga, Christie, Yan, Elkana, Jeppry, Rika, Dona, Ika, Median, Aji, Ekki, Dellas, Alex, Arico, Bebe dan Yuda. Ini untuk kalian: Kebajikan yang sesungguhnya adalah kemampuan merasakan penderitaan maupun kebahagiaan orang lain.
- bng otenk turangQ yang ngerti turang nya yang cantik ini. Makasih untuk dex Sherly, Betty, Rengga, Bayu n mamang Yefta.
- Adexku Erniati karo sekali. Semangat n tetap andalkan Tuhan .
- Cayangku '**Novandi Rezeki Purba**' juga untuk semua yang keluarga keduaku di Lampung.
- Ibu gembalaku juga seisi pastori.
- Anak-anak Youth Betlehem Lorok (Yobels)
- Anak-anak Mahasiswa Karo Sriwijaya
- Diriku sendiri...makasi udah mau berjuang menyelesaikan semua ini.

Motto

↓ We always have a choice We can choose to be happy or We can choose to be grumpy But It's always better, smarter and wiser to choose to be happy.

↓ Always pray

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia_Nya, sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya yang berjudul “Kualitas Perairan Muara Sungsang Ditinjau Dari Bahan Organik Pada Saat Pasang Surut” sebagai salah satu syarat penulis untuk memperoleh gelar sarjana bidang ilmu kelautan.

Dalam proses penyusunan dan penyelesaian laporan tugas akhir ini penulis menghadapi banyak suka dan duka, akan tetapi semuanya tiada artinya dengan telah diselesaikannya laporan ini. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu diantaranya:

1. Ibu prof. Dr. Badia Parizade, M.B.A selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak drs M. Irfan, MT selaku dekan fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Heron Surbakti, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA universitas Sriwijaya dan dosen pembahas atas masukan saran, dan koreksinya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Melki S.Pi, M.Si dan Ibu Wike Ayu Eka Putri selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Fitri Agustriani, S.Pi , M.Si dan Bapak T. Zia Ulqodry, ST, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan dan nasehat selama penulisan tugas akhir ini.

6. Ibu Isnaini, S.Si, M.Si selaku dosen pembahas atas masukan dan saran dalam tugas akhir ini.
7. Seluruh dosen Ilmu Kelautan Ibu dr. Fauziyah , S.Pi , M.Si, Bapak Muhammad Hendri, ST, M.Si, Bapak Rozirwan, M.Sc, Ibu Anna Ida Sunaryo, S.Kel, Bapak Gusti Diansyah, S.Pi, Bapak Rezi Apri, S.Si yang telah memberikan ilmunya selama Penulis menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Kelautan.
8. Bapak Marsai selaku bagian administrasi Program Studi Ilmu Kelautan terima kasih atas segala bantuannya.

ABSTRAK

Susan MR Sembiring, 08071005026. Kualitas Perairan Muara Sungsang Ditinjau Dari Konsentrasi Bahan Organik Pada Saat Pasang Surut.

Peningkatan bahan organik secara terus-menerus di perairan Muara Sungsang dapat mengakibatkan perubahan sifat kimia fisika perairan dan sifat biologis dari perairan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengkaji nilai konsentrasi bahan organik, mengetahui kualitas air, serta faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi TOM, BOD dan COD. Pengambilan sampel dilaksanakan pada tanggal 8-9 Juli 2011 di Muara Sungsang saat pasang surut, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan, dilanjutkan analisis sampel di Laboratorium Program Studi Budi Daya Perairan Universitas Sriwijaya dan Badan Lingkungan Hidup Palembang pada tanggal 13-24 Juli 2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan rata-rata TOM saat pasang 7,2 mg/l dan surut 9,9 mg/l. Nilai BOD saat pasang 5,1 mg/l dan surut 4,2 mg/l. Nilai rata-rata COD saat pasang 249,8 mg/l dan surut 295,5 mg/l. Kualitas perairan Muara Sungsang ditinjau dari bahan organik TOM dan BOD masih berada dalam batas baku mutu sedangkan kandungan COD sudah melampaui baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup untuk biota laut. Hubungan antara salinitas, pH, suhu dan DO terhadap TOM saat pasang adalah berbanding lurus sedangkan untuk BOD dan COD berbanding terbalik. Hubungan antara salinitas, pH, suhu dan DO terhadap TOM dan BOD saat surut adalah berbanding terbalik, sedangkan untuk COD berbanding lurus.

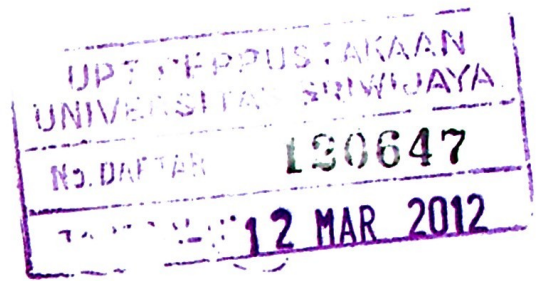
Kata kunci: TOM, BOD, COD

ABSTRACT

Susan MR Sembiring, 08071005026. Ouality of estuary waters Sungsang observed from concentrated of organik matter at high and low tide

The increase of organic material into the Sungsang Estuary waters continuously can lead to changes in the composition of physical, chemical and the biological properties of these waters. The purposes of this research are assessing the value of the concentration of organic matter, knowing the water quality and the environmental factors that affect the content of TOM, BOD and COD in waters of Sungsang. Water sampling took on July, 8th to 9th, 2011 in Sungsang Estuary at high and low tide, Banyuasin regency, South Sumatera, then continued the analysis of water samples at the Laboratory of Aquatic, Cultivation vocation, University of Sriwijaya and the Environment Agency Palembang on July 13th to 24th, 2011. The results showed that the average content of TOM at high tide was 7.2 mg/l and at low tide was 9.9 mg/l. BOD values at high tide was 5.1 mg/l and at low tide was 4.2 mg/l. The average value of COD at high tide was 249.8 mg/l and at low tide was 295.5 mg / l. Sungsang Estuary water quality in terms of organic matter and BOD TOM within the quality standard is exceeded while the COD content of the quality standard based on the Degree of the Minister of Environment for marine biota. The relationship among salinity, pH, temperature and DO on TOM at high tide was proportional to BOD and COD, while inversely at low tide. The relationship among salinity, pH, temperature and DO and BOD of the TOM is inversely proportional to at low tide, while the COD was proporsional.

Keywords: TOM, BOD, COD



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	6
1.4 Luaran	6
1.5 Manfaat	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Muara Sungai	8
2.2 Pencemaran Air	8
2.3 Bahan Pencemar Organik	9

2.3.1 <i>Total Organic Matter</i> (TOM)	11
2.3.2 <i>Biology Oxygen Demand</i> (BOD)	12
2.3.2 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	14
2.4 Sumber Pencemar	15
2.5 Resiko Pencemar	16
2.6 Laut Sebagai tempat Pembuangan	17
2.7 Parameter Fisika dan Kimia	18
2.7.1 DO	18
2.7.2 Suhu	19
2.7.3 Derajat Keasaman	19
2.7.4 Salinitas	20
2.7.5 Pasang Surut dan Arus	20

BAB III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat	23
3.2 Alat dan Bahan	23
3.3 Jenis dan Sumber Data	24
3.4 Metode Penelitian	25
3.4.1 Penentuan Titik Stasiun	25
3.4.2 Pengambilan Sampel Air	26
3.5 Pengukuran Parameter Perairan	26
3.5.1 Parameter Yang Mempengaruhi	26
3.5.2 Pengukuran di Laboratorium	28
3.6 Analisa Data	31
3.6.1 Parameter Fisika Kimia Perairan	31

3.6.2 Hubungan Parameter Perairan terhadap kandungan TOM, BOD dan COD	32
--	----

BAB IV. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Wilayah Penelitian	34
4.2 Parameter Fisika Kimia Perairan	35
4.2.1. Parameter Fisika Perairan	35
4.2.1.1 Suhu	35
4.2.1.2 Kecepatan Arus	38
4.2.2 Parameter Kimia Perairan	43
4.2.2.1 Sainitas	43
4.2.2.2 Derajat Keasaman (pH)	46
4.2.2.3 <i>Dissoved Oxygen</i> (DO)	49
4.3 Parameter Pencemaran Bahan Organik	51
4.3.1 <i>Total Organic Matter</i> (TOM)	51
4.3.2 <i>Biology Oxygen Demand</i> (BOD)	54
4.3.3 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD)	57
4.4 Hubungan Limbah Organik dengan Kualitas Air Secara Statistik	60
4.4.1 Hubungan Parameter Perairan dengan TOM	60
4.4.2 Hubungan Parameter Perairan dengan BOD	63
4.4.3 Hubungan Parameter Perairan dengan COD	64

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Penggolongan kualitas air berdasarkan parameter BOD	14
2. Penggolongan kualitas air berdasarkan kandungan DO	19
3. Alat yang digunakan di lapangan	24
4. Alat yang digunakan di laboratorium	24
5. Bahan yang digunakan dalam penelitian	24
6. Nilai tunggal hasil transfer berdasarkan model <i>geodetic</i>	25
7. Kecepatan dan arah arus	38
8. Perhitungan nilai TOM (Y) saat pasang	61
9. Perhitungan nilai TOM (Y) saat surut	62
10. Perhitungan nilai BOD (Y) saat pasang	63
11. Perhitungan nilai BOD (Y) saat pasang	64
12. Perhitungan nilai TOM (Y) saat pasang	65
13. Perhitungan nilai TOM (Y) saat pasang	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1. Bagan kerangka pemikiran penelitian	5
2. Bagan pengaruh beberapa jenis bahan pencemar	16
3. Lokasi penelitian	23
4. Nilai rata-rata suhu ($^{\circ}\text{C}$) muara Sungsang	35
5. Sebaran spasial suhu ($^{\circ}\text{C}$) muara Sungsang	37
6. Arah arus (m/s) di perairan Sungsang saat pasang	39
7. Arah arus (m/s) di perairan Sungsang saat surut	40
8. Nilai rata-rata salinitas muara Sungsang	43
9. Sebaran spasial salinitas di muara Sungsang	45
10. Nilai rata-rata derajat keasaman (mg/l) di muara Sungsang....	47
11. Sebaran spasial derajat keasaman (mg/l) di muara Sungsang..	48
12. Nilai rata-rata oksigen terlarut (mg/l) di muara Sungsang	49
13. Sebaran spasial oksigen terlarut (mg/l) di muara Sungsang....	50
14. Nilai rata-rata TOM (mg/l) muara Sungsang	51
15. Sebaran spasial TOM (mg/l) muara Sungsang	53
16. Nilai rata-rata BOD (mg/l) muara Sungsang	54
17. Sebaran spasial BOD (mg/l) muara Sungsang	56
18. Nilai rata-rata COD (mg/l) muara Sungsang	57
19. Sebaran spasial COD (mg/l) muara Sungsang	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil pengukuran parameter	74
2. Prediksi pasang surut	75
3. Baku mutu perairan	76
4. Hasil penelitian BLH tahun 2010	85
5. Hasil analisis regresi saat pasang	86
6. Hasil analisis regresi saat surut	89
7. Arah dan kecepatan angin	92
8. Dokumentasi di lapangan	98
9. Dokumentasi di laboratorium	99
10. Hasil laboratorium	

I. PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan merupakan salah satu pemicu terjadinya pencemaran lingkungan baik itu pencemaran air, tanah dan udara. Bertambah majunya ilmu pengetahuan maka secara otomatis pembangunan juga akan semakin berkembang.

Konsep pembangunan suatu wilayah pada umumnya adalah pembangunan yang berkelanjutan sehingga membutuhkan perubahan dan pergeseran sistem nilai masyarakat terhadap lingkungan sekitarnya sehingga perlu memperhatikan konsep pemanfaatan sumberdaya alam yang ramah lingkungan (Afu, 2005).

Pertambahan jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kegiatan industri, pertanian dan domestik akan meningkatkan jumlah limbah organik sehingga memberikan pengaruh yang panjang dan mengakibatkan efek kerusakan yang hebat di perairan, khususnya sungai dan akhirnya bermuara ke laut (Rochyatun, 1996).

Muara sungai memiliki kemampuan dalam menampung dan mengurai limbah organik namun terbatas sehingga menimbulkan penumpukan limbah yang lambat laun akan menimbulkan pencemaran. Oleh karena itu, berkaitan dengan perkembangan pembangunan maka dianggap perlu dilakukan penelitian untuk melihat tingkat pencemaran pada perairan khususnya Muara Sungsang.

Bangka. Pada tahun 2007 Kecamatan Banyuasin II terdiri dari 21 desa dengan 5 desa swasembada dan 16 desa swakarya. Luas/total area (Km^2) Kecamatan Banyuasin II adalah 2.681.28 dengan jumlah penduduk 46.617 jiwa yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan (Departement Perhubungan, 2007).

1.2 Pendekatan Masalah

Kualitas perairan Muara Sungsang diduga mengalami penurunan sejalan dengan meningkatnya berbagai kegiatan pembangunan di wilayah ini. Pembuangan limbah domestik yang langsung ke sungai mengakibatkan timbul suatu permasalahan pencemaran yaitu pencemaran bahan organik. Selain itu, kondisi hidrodinamik perairan Sungsang menyebabkan terjadinya pertukaran massa air. Mekanisme pertukaran ini turut membawa material dan bahan pencemar yang terlarut bersama dengan keluar masuknya massa air tersebut. Proses pertukaran massa air ini dipengaruhi oleh kondisi pasang surut, dimana pasang surut dapat berperan dalam proses pengenceran konsentrasi bahan pencemar.

Penambahan bahan organik yang terus-menerus ke dalam perairan Muara Sungsang dapat mengakibatkan perubahan susunan sifat kimia fisika perairan, mempengaruhi sifat biologis dari perairan tersebut. Dampak yang dirasakan dengan adanya masukan limbah yang berasal dari aktivitas manusia yang berinteraksi langsung maupun tidak langsung dengan Muara Sungsang akan mengakibatkan penurunan kualitas perairan.

Menentukan besarnya kandungan bahan organik digunakan beberapa teknik pengujian seperti, TOM (*Total Organic Matter*), BOD (*Biology Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*). Adanya bahan organik yang cukup tinggi ditunjukkan dengan nilai TOM, BOD dan COD menyebabkan mikroba menjadi aktif dan menguraikan bahan organik tersebut secara biologis menjadi senyawa asam-asam organik. Penguraian ini terjadi disepanjang aliran secara aerob dan anaerob dan akan menimbulkan gas CH_4 , NH_3 dan H_2S yang berbau busuk (Masturi, 1997 dalam Fatha, 2007).

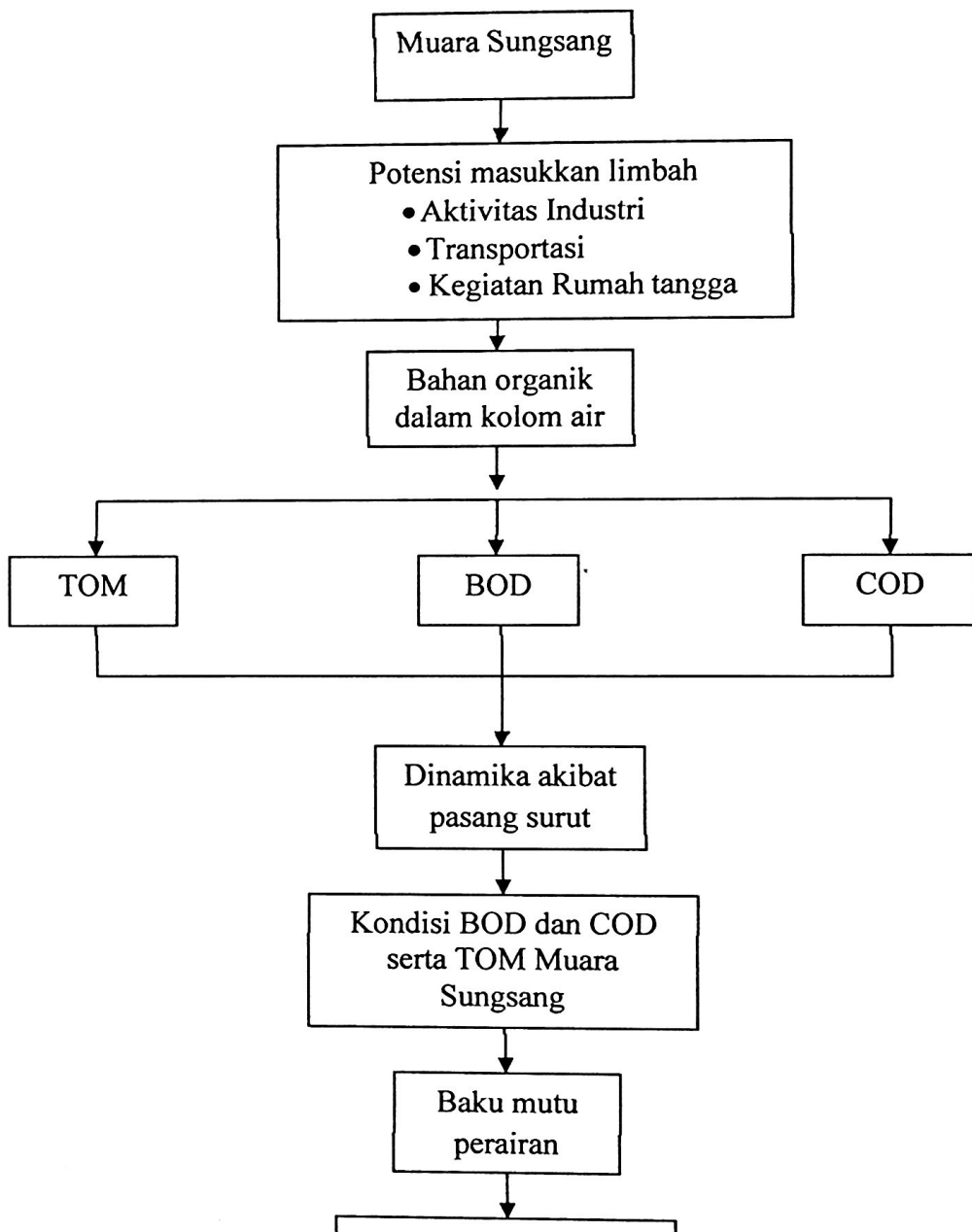
Saat bahan organik dalam air meningkat berarti suplai karbon (C) juga melimpah. Hal ini menyebabkan kecepatan pertumbuhan mikroorganisme akan berlipat ganda sehingga kebutuhan oksigen juga meningkat, sementara itu suplai oksigen dari udara jumlahnya tetap. Pada kondisi seperti ini, keseimbangan antara oksigen yang masuk ke air dengan yang dimanfaatkan oleh biota air tidak seimbang sehingga terjadi defisit oksigen terlarut dalam air.

Masukan bahan organik yang dinyatakan dengan nilai TOM, BOD dan COD akan mempengaruhi kualitas air melalui proses penguraian dan pencampurannya. Beban bahan organik melalui pencampuran ditentukan oleh debit dan konsentrasi bahan organik dari setiap aliran air yang tercampur.

Perjalanan air sungai menuju Muara pada saat surut berturut-turut mendapatkan masukan bahan organik, maka penguraian bahan organik akan berlangsung terus-menerus. Apabila semakin ke arah muara ada peningkatan laju reaerasi, maka masukan baru akan dapat diimbangi dengan difusi oksigen sehingga kualitas air di bagian muara akan tetap baik.

Suatu perairan dikatakan tercemar apabila beban pencemar lebih besar daripada kapasitas beban suatu perairan yang diindikasikan oleh tingginya konsentrasi bahan pencemar dibanding dengan konsentrasi ambang batas baku mutu yang berlaku.

Diagram alir perumusan masalah tercantum pada **Gambar 1**.



1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengkaji nilai konsentrasi bahan organik yang dilihat dari parameter TOM, BOD dan COD di sekitar Muara Sungsang saat pasang dan surut.
2. Mengetahui kualitas air Muara Sungsang ditinjau dari parameter TOM, BOD dan COD.
3. Mengetahui dan mengkaji faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi kandungan TOM, BOD dan COD di perairan Sungsang.

1.4 Output/Luaran

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan output sebagai berikut:

1. Nilai konsentrasi TOM, BOD dan COD di Perairan Muara Sungsang saat pasang dan surut.
2. Tingkat pencemaran Muara Sungsang melalui perbandingan nilai konsentrasi TOM, BOD dan COD dengan baku mutu lingkungan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, berupa:

1. Menjadi informasi dasar bagi peneliti mengenai konsentrasi bahan organik di sekitar Muara Sungsang dengan melihat parameter TOM, BOD, dan COD.
2. Sebagai salah satu sumber informasi untuk melihat tingkat pencemaran bahan organik di Muara Sungsang.

3. Sebagai salah satu sumber acuan dalam rangka pengelolaan wilayah perairan
Sungsang yang lebih berwawasan lingkungan dan aman untuk makhluk hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. 2004. *Kimia Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Afu, L.O.A. 2005. Pengaruh Limbah Organik Terhadap Kualitas Perairan Teluk Kendari Sulawesi Tenggara [Skripsi]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Badan Lingkungan Hidup. 2010. *Laporan Akhir Tahun*. Palembang: BLH.
- Banjarnahor, J. 1997. *Sirkulasi arus di Muara Sungai Dadap, Teluk Jakarta*. Jakarta: LIPI.
- BRKP. 2009. [<http://www.litbang.kkp.go.id/basisdata/index.php?>]. Riset kajian Perikanan Tangkap di Perairan Estuari yang Bermuara di Selat Bangka. Akses tanggal 06 Oktober 2010.
- Dahuri, R., J.R. Rais, S.P. Ginting, dan M.J. Sitepu. 2004. *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- ECMWF. [http://dataportal.ecmwf.int/data/d/era40_daily/]. Diakses pada tanggal 29 November 2011.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Efriyeldi. 1999. Sebaran Spasial Karakteristik Sedimen dan Kualitas Air Muara Sungai Bantan Tengah, Bengkalis Kaitannya dengan Budidaya KJA (Keramba Jaring Apung). *Jurnal Natur Indonesia II (1)*: 85 – 92.
- Erlina, A. 2006. Kualitas Perairan di Sekitar BBPBAP Jepara Ditinjau dari Aspek Produktivitas Primer sebagai Landasan Operasional Pengembangan Budidaya Udang dan Ikan [Tesis]. Semarang: Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Universitas Diponegoro.
- Fatha, A. 2007. Pemanfaatan Zeolit Aktif Untuk Menurunkan BOD dan COD Limbah Tahu. Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Ghufron. 2008. *Budi Daya Perairan*. Penerbit PT Citra Aditya Bakti: Bandung.
- Hadi, S. 1982. Metodologi Research. Jilid II. Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.

- Hadi, S. 1982. *Metodologi Research*. Jilid II. Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Hasan, I. 1999. *Pokok-pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif) Edisi II*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Hayati, N. 2009. Analisis Kadar Arsen (As) pada Kerang (Bivalvia) yang Berasal dari Laut Belawan [Skripsi]. Medan: Fakultas kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.
- Huboyo, H.S, dan Zaman, B. 2007. Analisis Sebaran Temperatur dan Salinitas Air Limbah PLTU-PLTGU Berdasarkan Sistem Pemetaan Spasial (Studi Kasus: PLTU-PLTGU Tambak Lorok Semarang). *Jurnal Presipitasi Vol. 3 No. 2*. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Hutabarat, S, dan S.M. Evans. 2006. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Hutagalung, H.P, Setiapermana, D dan Riyono, S.H. 1997. *Metode Analisis Air laut, Sedimen dan Biota*. Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI: Jakarta.
- Kangkan, A.L. 2006. Studi Penentuan Lokasi untuk Pengembangan Budidaya Laut Berdasarkan Parameter Fisika, Kimia dan Biologi di Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur [Tesis]. Semarang: Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Universitas Diponegoro.
- Karseno, A. K, Brojonegoro, Budi A, Subiyanto, Ibnu. 2002. *Statistika Ekonomi II*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka: Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 1988. Tentang Baku Mutu Air Laut. Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut. Jakarta..
- Mukhtasor. 2007. *Pencemaran Pesisir dan Laut*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Mulya, M.B. 2002. *Bahan Organik Terlarut dan Tidak Terlarut dalam Air Laut*. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.

- Nurisman, Nanda. 2011. Karakteristik Pasang Surut dan Alur Pelayaran Sungai Musi Menggunakan Metode Admiralty dan Least Square [Skripsi]. Inderalaya: Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Sriwijaya.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Peraturan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 16 tahun 2005. Tentang Baku Mutu Air Sungai Di Provinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 582 tahun 2005. Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan. Jakarta.
- Poerbandono dan Djurnarsjah, E. 2005. *Survey Hidrologi*. Jakarta: Rafika Aditama.
- Prihatiningsih. 2004. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Teluk Jakarta [Skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Prianto, E, Husnah, S Nurdawaty, dan Asyari. 2006. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. Balai Riset Perikanan Perairan Umum Palembang. Vol. 14 No.2.
- Purwanto, S. 2004. *Statistika Untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Razak, A. 2002. Dinamika Karakteristik Fisika-Kimiawi Sedimen dan Hubungannya dengan Struktur Komunitas Moluska Bentik (*Bivalvia* dan *Gastropoda*) di Muara Bandar Bakali Padang [Tesis]. Bogor: Magister Sains Program Studi Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Rochyatun E. 1996. Pengamatan oksigen kimiawi (COD) dan oksigen terlarut (DO) di perairan muara Sungai Bengawan Solo dan Kali Porong. Di dalam: *Inventarisasi dan evaluasi lingkungan pesisir, oseanologi, biologi dan ekologi*. Jakarta: P3O-LIPI. hlm 125-130.
- Romimohtarto, K. 2007. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Sewoko, Andriani, Rochdyanto, S, dan Sudira, P. 2002. Model Matematis Salinitas Muara Sungai untuk Pengairan Tambak Udang Windu (Studi Kasus di Pantai Utara Kabupaten Karawang). Vol 23. No 4 halaman 200-2004.

- Silalahi, J. 2009. Analisis Kualitas Air dan Hubungannya dengan Keanekaragaman Vegetasi Akuatik di Perairan Balige Danau Toba [Tesis]. Medan: Pasca Sarjana Universitas, Sumatera Utara.
- Sudarwin. 2008. Analisis Spasial Pencemaran Logam Berat (Pb Dan Cd) pada Sedimen Aliran Sungai dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Semarang [Tesis]. Semarang: Magister Kesehatan Lingkungan, Universitas Diponegoro.
- Sugiono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suhartono, E. 2004. Identifikasi Kualitas Perairan Pantai Akibat Limbah Domestik dengan Metode Indeks Pencemaran dan Alternatif Pengendaliannya (Studi Kasus di Jakarta, Semarang, dan Jepara pada Monsun Timur) [Tesis]. Semarang: Program Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro.
- Suryanti, 2008. Kajian Tingkat Saprobitas Di Muara Sungai Morodemak Pada Saat Pasang Dan Surut. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 4, No. 1, 2008: 76 – 83.
- Tim Aquaculture Engineering. *Penuntun Praktikum Aquaculture Engineering*. Semarang: Undip.
- Warlina, L. 2004. Pencemaran Air: Sumber, Dampak dan Penanggulangannya. Makalah Pribadi. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Wibisono, M. S. 2005. *Pengantar Ilmu Kelautan*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Widiarsih, W. 2002. Kajian Pencemaran Bahan Organik di Kawasan Pesisir Semarang [Tesis]. Semarang: Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Universitas Diponegoro.
- Yani, A. 2003. Hubungan Kualitas Air Dengan Kegiatan Penduduk di Sungai Sember [Tesis]. Jakarta. Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana, Universitas Indonesia.