

**PENGARUH GELOMBANG TERHADAP PERGERAKAN
SEDIMENTASI DI MUARA SUNGAI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Disusun Oleh :

FAJRIKA MELIYANTI

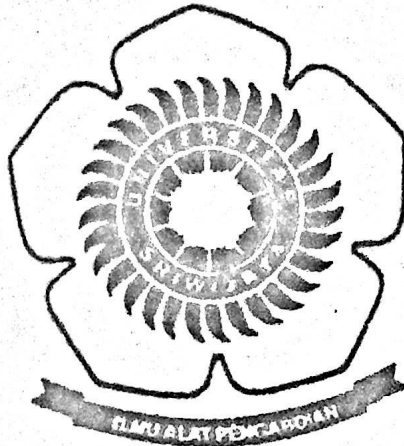
03003110018

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2005**

**PENGARUH GELOMBANG TERHADAP PERGERAKAN
SEDIMENTASI DI MUARA SUNGAI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**



S
557.853 07
Mel
/o
C 050577
2005



R. 12205
12487

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Disusun Oleh :

**FAJRIKA MELIYANTI
03003110018**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2005**

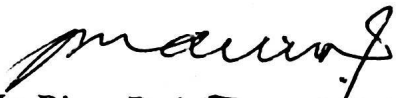


**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : FAJRIKA MELIYANTI
Nim : 03003110018
Jurusan : TEKNIK SIPIL
**Judul Tugas Akhir : PENGARUH GELOMBANG TERHADAP
PERGERAKAN SEDIMENTASI DI MUARA SUNGAI
BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing,**


DR. Ir. Dinar Dwi Anugerah Putranto, M.SPJ
NIP : 131 602 983



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : FAJRIKA MELIYANTI
NIM : 03003110018
Jurusan : TEKNIK SIPIL
**Judul Tugas Akhir : PENGARUH GELOMBANG TERHADAP
PERGERAKAN SEDIMENTASI DI MUARA SUNGAI
BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas sriwijaya,**



Ir. Hj. Ika Yuliantina, M.S.
NIP : 131 754 952

KATA PENGANTAR

Allahu Akbar....., Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Yang Maha Perkasa, atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “*Pengaruh Gelombang Terhadap pergerakan Sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin Sumatera Selatan*” merupakan sebagian persyaratan yang harus dipenuhi untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya – Sumatera Selatan.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari ridho Allah SWT, yang atas rahmat-Nyalah penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini, dan karena Ridho-Nya jua lah, saudara yang lain terbuka hatinya untuk membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih (*jazakallah*), kepada Dr. Ir. Dinar Dwi Anugerah Putranto, M.SPJ selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dengan keikhlasan dan kesabaran selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini.

Ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada :

1. Bapak Ir. Hasan Basri, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
2. Ibu Ir. Hj. Ika Yuliantina, M.S., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil
3. Ibu Ir. Erika Buchori, M.Sc., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil
4. Bapak Dr. Ir. Maulid M. Iqbal, M.S., selaku dosen pembimbing akademik
5. Dosen-dosen pengajar di jurusan Teknik Sipil Unsri, atas semua ilmu yang telah diberikan serta seluruh Staff dan Karyawan Jurusan Teknik Sipil Unsri
6. Bapak Budhi Kuswan Susilo, ST, MT (Ibu & adek2, Jazakallah *support*-nya pak)
7. Bapak Andi & Pak zia (*jazakallah support*-nya Pak)
8. Ibu dan Ayah di rumah yang selalu kurindukan, (yuk len, Ce’evi, kak Imam, dek melda) tersayang yang selalu memberikan motivasi untuk penyelesaian studi ini serta keponakanku (Putri dan Bela) *love u...*

9. Teman-teman satu tim (Re2n, ce2k, Lidy, Se2l, Maria n Nani), teman-teman kos, Sopi, intan, maria, yulifa dan rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Unsri

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan dibalas oleh Allah yang Maha Kuasa, sebagai berkah yang berlimpah dari Allah SWT (*Jazakumullah Khoiron Katsiron*). Penulis menyadari dengan penuh kerendahan hati bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, segala kritik dan saran yang bersifat konstruktif akan penulis terima dengan senang hati demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini nantinya.

Akhirnya penulis berharap, dengan penuh kerendahan hati, mudah-mudahan laporan tugas akhir yang sederhana ini dapat bermanfaat dan memberikan sedikit sumbangan pengetahuan baru bagi kita semua. *Taqobalallahu Minna Waminkum.....*

Palembang, Februari 2005

Penulis,

Fajrika Meliyanti

Bacalah dengan menyebut Nama Allah (Tuhan –mu) yang menciptakau. Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah. Yang mengajarkan manusia dengan perantaran kalam. Allah mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.
(QS. 96:1-5)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
(QS. 96:5)

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu
(QS. 2:216)

Janganlah kamu bersedih sesungguhnya Allah selalu bersama kita
(QS. At-taubah:40)

Dan, hanya kepada Allah hendaklah kamu bertawakal
Jika kamu benar-benar beriman
(QS. Al-Maidah:23)

Dan, Cukuplah Allah menjadi pemberi petunjuk dan penolong
(QS. Al-Furqon:31)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Allahku sayang...., Yang selalu menjagaku siang dan malam;

Ayah, Ibu & saudara2-ku

(Doamu selalu mengiringi langkahku)

Saudara-Saudaraku di Bumi Palestina,

I Miss U...

(Wahai Tentara Allah, Bidadari Syurga menunggumu)

Saudara-saudaraku yang kucintai karena Allah,

Alif Kecil (untuk orang-orang yang Terdzalimi)

(Doakan setiap langkahku, agar aku slalu bermanfaat untuk Umat.....)

Hamba Allah

Jazakumullah Khoiron Katsiron

Bumi Allah, 8 Maret 2003

Assalamualaikum

Allahu akbar!!!....

Duh...akhirnya selesai juga TA-ku. Ehm.....banyak hikmah yang dirasakan, tentang rasa Syukur-ku & rasa terimakasih-ku untuk semuanya. Mungkin, aku belum bisa beri apa-apa, Hanya, say...."Jazakumullah Khoiron Katsiron"saudara-ku untuk semuanya.

Untuk Robb-ku...

Robb...Allahu Akbar!!!

Dahulu pengennya nangis aja kalau ingat tentang TA (habis...banyak suka-duka sih) pake acara pengen ganti judul-lah..., sempat mudik & sakit. Kemarin..Nggak tahu deh apa rahasia Allah dibalik ini...

Alhamdulillah selesai juga, yang pasti Husnudzan be dengan yang diatas, Allah pasti berikan yang terbaik untuk Hamba-Nya. Kemarin,kalau mau nangis, ingat Firman Allah.."La Tahzan Inallaha Ma ana", jangan bersedih sesungguhnya Allah bersama-ku, Hanya dengan mengingat Allah, hati kita menjadi tenang....

Subhanallah, saudara-ku Firman Allah tuh menyejukkan banget kan

Untuk Ibu dan Ayah.....

Jazakumullah Khoiron Katsiron.... Do'a nya (duh selesai juga TA-nya ya Bu....). aku yakin disetiap langkahku, doa-doa kalian lah yang membuat Allah Meridhoi setiap Langkahku. Mungkin saat ini aku belum bisa berikan yang terbaik, Hanya Allah-lah Yang bisa membalas jasa Ibu & Ayah.

u/ ayuk&adek2ku

u/ yuk len ,jazakallah doa2nya...

buat adek-adek ku (melda, yani & dina), jazakillah untuk doa2 nya & maklum dengan kondisi ku, habis kalau lagi ngerjai TA, suasana hati, jadi gimana gitu lho.... (ridho....)

u/ my friends.....

Buat mbak re2n (af1 mbak...gak bisa diungkapkan dengan kata-kata, just...Jazakillah mbak). Duh...capek kali ya mbak, udah sering muter-muter ke Mipa-Kelautan belum lagi denger celotehan-ku yang kerjaaanya just mengeluh aja, di maklumi ya mbak....

u/mincek yang lucu (pelawak kali ye...).jazakillah supportnya, capek kali ce' denger senandung keluhan-ku(tapi gakpa2 ya mbak, ntar kalau aku dah gak ngomong lagi, mbak rindu kali ye....)

U/ Mbak ca2, jazakillah support & perhatiannya....

u/ Maria, Selva, Lidi & Nani...

Duh... Jazakillah deh mbak. Mbak se2l, li2d, nani, syukron bujukannya. (u/ maria kayaknya kemarin jurus u/ merayu aku, kurang jitu kali ye...). kayaknya harus belajar yang lebih dahsyat lagi, belajar gih dengan Allah yang Maha Lembut... he2x.. tapi tenang be ukhti, akhirnya kan terayu juga.. Tapi terbujuk karena Rayuan yang diatas mbak, yang Maha Perkasa "Allah". Kalau yang diatas sudah say...."kun fa ya kuun..." ridho deh...

u/ mbak re2n , mbak liz & mbak iil (Pemondokan Ahlau w'a Sahlan)

Mbak ren syukron sudah mo nemenin ngerjai mawar angin pake Autocad (thanks for supportnya). Mbak liz, thank's udah nemeni minjem printer(Moga kita wisuda bareng ya mbak....). mbak iil syukron do'a nya

u/ Mbak iid, yulifa & Intan

Jazakallah mbak Id, udah nemeni malam2 belajar ke rumah Intan. jazakillah ... buat intan (duh... Dosen Banget gitu lho, syukron banget lho dek) Fa, syukron u/ doa & Support kalian.

u/ Mbak Sofi, Rika, Dwi, Rosi, Debi, Fitri, Pera, Lia, Eva, Yuni, Ayu (Saudaraku di Pemondokan Citra)

Duh... rindu deh suasana kayak dulu lagi, Ana Uhibbukum Fillah. Jazakallah, atas Doa-doanya.

u/ Rosi, Debi, Fitri

Kalau udah jadi Dokter jangan Lupa, dengan kita+_ Tetap Istiqomah ya Ukh

u/ Vina, heti, Ranti, Iir, Pi2t

vin..syukron ya udah bantu aku dengan penuh kesabaran (af1 vin, gak bisa diungkapkan dengan kata2, hanya Allah yang bisa membalas tuk semuanya, Moga cepat selesai TA nya). u/ mbak heti, ranti & iir, Syukron supportnya Ukhti.

u/ Mas Bayu, Ke2, Mario, Manto, Bambang, Robi & Tanto, Rully

(Kai2u dah kerja, jangan lupa dengan kita2 ya Mas2...)

Jazakumullah Khoiron Katsiron... (*Thank's for Support nya*)

u/ Saudaraku di Aws, yang kucintai Coz Allah

u/ Maria, jazakillah printernya. u/ Kak surya, jazakallah juga printernya (Afwan....)

u/ inel dll, jazakillah....

u/ Bapak, Nurul, Dewi

Jazakumullah Khoiron Katsiron....

(Jazakallah do'a nya Ukhti....)

"Ukhuwah itu Indah...."

Untuk saudara-ku yang kucintai Coz Allah...

"Jazakumullah Khoiron Katsiron"

Ana Uhibbukum Fillah...

DAFTAR ISI

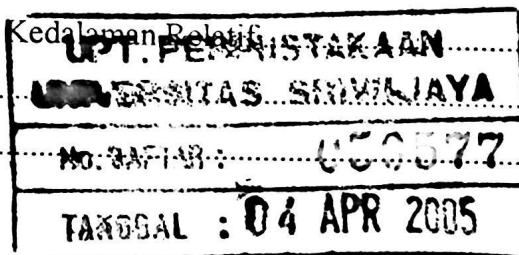
	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Persembahan.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Abstrak	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian.....	3
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sedimen dan Angkutan Sedimen	5
2.1.1. Pengertian Sedimen dan Hasil Sedimen	5
2.1.2. Angkutan Sedimen.....	6
2.2. Proses-proses Geomorfologi	6
2.3. Gelombang Laut.....	7
2.3.1. Klasifikasi Gelombang.....	8
2.3.2. Karakteristik Gelombang	8
2.3.3. Klasifikasi Gelombang menurut Kedalaman Relatif	9
2.3.4. Distribusi Kecepatan angin	10
2.3.5. Penentuan Gelombang	11



2.3.6. Persamaan Penentuan Gelombang Metode Sverdrup-Munk-Bretschneider	14
2.3.7. Skala Beaufort.....	15
2.3.8. Gelombang Pecah.....	16
2.4. Proses Pantai	17
2.5. Mekanisme Transpor Sedimen Akibat Gelombang	18
2.6. Muara sungai.....	19
2.6.1. Muara yang Didominasi Gelombang Laut.....	19
2.6.2. Muara yang Didominasi Debit Sungai.....	20
2.6.3. Muara yang Didominasi Pasang Surut.....	22
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Diagram Alir Penelitian	23
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	24
3.2.1. Bahan.....	24
3.2.2. Alat Penelitian.....	24
3.3. Tahap Penelitian.....	24
3.3.1. Tahap Persiapan/ Studi Kepustakaan	24
3.3.2. Tahap Pengumpulan Data	24
3.3.3. Tahap Analisis Data	25
 BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1. Diskripsi Daerah Penelitian.....	28
4.2. Perhitungan Tinggi dan Periode Gelombang	29
4.3. Analisis Gelombang.....	31
4.4. Pola Sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin.....	34
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Skala Beaufort.....	15
Tabel 4.1. Kecepatan Angin menurut Skala Beaufort Tahun 1998 – Bulan Juli 2003 ..	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Daerah Penelitian Muara Sungai Banyuasin.....	4
Gambar 2.1. Geometri Gelombang.....	9
Gambar 2.2. Distribusi Vertikal Kecepatan Angin.....	11
Gambar 2.3. Hubungan antara Kecepatan Angin di Laut dan Darat.....	13
Gambar 2.4. Pola sedimentasi Di Muara sungai yang Didominasi Gelombang.....	20
Gambar 2.5. Pola sedimentasi Di Muara sungai yang Didominasi Debit Sungai.....	21
Gambar 2.6. Pola sedimentasi Di Muara sungai yang Didominasi Pasang surut.....	22
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 4.1. Peta Wilayah Penelitian.....	28
Gambar 4.2. Wind Rose Daerah Pangkal Pinang Tahun 1998-Bulan Juli 2003.....	33
Gambar 4.3. Pola sedimentasi di muara Sungai Banyuasin.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Desember 1998
- Lampiran B : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Desember 1999
- Lampiran C : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Desember 2000
- Lampiran D : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Desember 2001
- Lampiran E : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Desember 2002
- Lampiran F : Arah dan Kecepatan Angin Bulan Januari-Juli 2003
- Lampiran G : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Desember 1998
- Lampiran H : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Desember 1999
- Lampiran I : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Desember 2000
- Lampiran J : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Desember 2001
- Lampiran K : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Desember 2002
- Lampiran L : Arah dan Kecepatan Angin Maksimum Bulan Januari-Juli 2003
- Lampiran M : Hasil Perhitungan Tinggi Gelombang dari Data Kecepatan Angin

Pengaruh Gelombang Terhadap Pergerakan Sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin Sumatera Selatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi gelombang dari data kecepatan angin dengan pendekatan Skala Beaufort, sehingga dapat diketahui bagaimana pengaruh kecepatan angin terhadap gelombang yang mempengaruhi sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin.

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder yang digunakan adalah (1) data kecepatan angin yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika (1998- Juli 2003), (2) peta tofografi Kabupaten Banyuasin (1993).

Hasil analisis gelombang selama \pm 6 tahun (Tahun 1998-Bulan Juli 2003) menunjukkan kecepatan angin yang berkisar antara 0-0,9 knot (51,39 %). Dari skala Beaufort, kondisi ini menunjukkan sifat angin sepi dengan kondisi laut tenang.

Dari analisis gelombang, yaitu dari data kecepatan angin maksimum, rata-rata kecepatan angin berkisar antara 4-6 knot. Dari Skala Beaufort kondisi ini menunjukkan bahwa kondisi angin sangat lemah dimana tinggi gelombang berkisar antara 0,3-0,5 m. Kondisi gelombang menunjukkan gelombang kecil merata dengan puncak gelombang yang kelihatan tanpa buih. Dengan demikian untuk kondisi gelombang seperti ini tidak akan memberikan pengaruh dominan terhadap sedimentasi di muara Sungai Banyuasin.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Muara sungai adalah bagian hilir dari sungai yang berhubungan dengan laut. Permasalahan di muara sungai dapat ditinjau di bagian mulut sungai dan estuari. Mulut sungai adalah bagian paling hilir dari muara sungai yang langsung bertemu dengan laut. Estuari adalah bagian dari sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut (Triatmodjo, 1999).

Muara sungai berfungsi sebagai pengeluaran atau pembuangan debit sungai, terutama pada waktu banjir, ke laut. Selain itu muara sungai juga harus melewatkan debit yang ditimbulkan oleh pasang surut, yang bisa lebih besar dari debit sungai. Permasalahan yang sering dijumpai adalah banyaknya endapan di muara sungai sehingga tampang alirannya kecil, yang dapat mengganggu pembuangan debit sungai ke laut (Triatmodjo, 1999).

Muara (estuari) mempunyai nilai ekonomis yang penting, karena dapat berfungsi sebagai alur penghubung antara laut dan daerah yang cukup dalam di daratan. Pengaruh pasang surut yang masuk ke estuari dapat menyebabkan kenaikan muka air, baik pada waktu air pasang maupun air surut. Selama periode pasang air dari laut dan dari sungai masuk ke estuari dan terakumulasi dalam jumlah sangat besar, dan pada periode surut volume air tersebut akan kembali ke laut, sehingga karena besarnya volume air yang di alirkan ke laut maka kedalaman aliran akan cukup besar. Selain itu kecepatan arus juga besar yang dapat mengerosi dasar estuari sehingga dapat mempertahankan kedalaman aliran. Kondisi ini memungkinkan digunakannya estuari untuk alur pelayaran (Triatmodjo, 1999).

Provinsi Sumatera Selatan pada umumnya mempunyai sungai-sungai dengan lebar alur yang besar, sehingga banyak dimanfaatkan untuk kepentingan transportasi, sebagai alur penghubung antara laut dan daerah yang cukup dalam di daratan. Sementara kondisi sungai-sungai yang ada di Provinsi Sumatera Selatan dari waktu ke waktu mengalami pendangkalan sebagai akibat dari besarnya laju sedimentasi pada alur

sungai terutama pengendapan yang terjadi di muara sungai. Demikian pula halnya dengan sedimentasi yang terjadi pada muara Sungai Banyuasin sebagai salah satu sungai besar di Sumatera Selatan yang bermuara di Selat Bangka.

Pada umumnya kawasan disekitar muara sungai Muara sungai dipengaruhi oleh tiga faktor dominan, yaitu gelombang, debit sungai, dan pasang surut. Tetapi, biasanya salah satunya mempunyai pengaruh lebih dominan dari yang lainnya. Gelombang memberikan pengaruh paling dominan pada sungai kecil yang bermuara dilaut terbuka. Sebaliknya sungai besar yang bermuara di laut tenang akan didominasi oleh debit sungai (Triatmodjo, 1999).

Pendangkalan pada muara sungai terjadi akibat diendapkannya bahan-bahan endapan oleh proses geomorfologi. Salah satu tenaga utama dari proses geomorfologi adalah gelombang. Gelombang dipermukaan laut pada umumnya terbentuk karena adanya perpindahan energi dari angin ke permukaan laut. Kecepatan angin akan menimbulkan tegangan pada permukaan laut, sehingga permukaan air yang semula tenang akan terganggu dan timbul riak gelombang kecil di atas permukaan air. Apabila kecepatan angin bertambah, riak tersebut menjadi semakin besar, dan apabila angin berhembus terus akhirnya akan terbentuk gelombang. Semakin lama dan semakin kuat angin berhembus, semakin besar gelombang yang terbentuk. Semakin besar gelombang semakin besar angkutan sediment dan semakin banyak sedimen yang mengendap di muara sungai (Triatmodjo, 1999).

1.2. Perumusan Masalah

Dinamika geomorfologi Daerah Aliran sungai (DAS), hingga ke daerah hilir (muara sungai) seperti jenis tanah, komunitas tanaman, jenis pemanfaatan lahan, kondisi bantuan, kondisi garis pantai atau tepi sungai pada umumnya memiliki kontras warna yang berbeda pada citra penginderaan jauh. Dengan menganalisis susunan nilai pixel (*picture element*) yang memancarkan spectral kondisi objek-objek seperti tersebut diatas, dapat digunakan sebagai indikator untuk menginterpretasi posisi garis pantai atau tepi sungai, arah arus, kondisi daerah aliran sungai (DAS), kondisi pasang surut dan kedalaman pantai atau tepi sungai. Sedang untuk pantai atau tepian sungai yang tererosi

maupun sedimentasi dapat diukur dengan menggunakan citra satelit yang diambil pada tahun yang berbeda dan pengambilan sample di lapangan.

Dalam penelitian ini yang merupakan bagian dari suatu penelitian pendekatan teknik penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk analisis laju sedimentasi di muara sungai Banyuasin, dilakukan pemetaan daerah DAS guna mengetahui susunan dan kondisi pemanfaatan lahan, kondisi daerah pengaliran sungai, arah dan besarnya laju sedimentasi, proses geomorfologi Daerah Aliran sungai, bentuk dan lebar tebing sungai, serta besarnya erosititas pada sub DAS Banyuasin.

Salah satu faktor yang mempengaruhi angkutan sedimen di muara sungai adalah gelombang. Gelombang besar yang terjadi pada pantai berpasir dapat menyebabkan/menimbulkan angkutan (*transport*) sedimen. Angkutan sedimen tersebut sangat dipengaruhi oleh karakteristik (tinggi) gelombang yang ada. Semakin kuat angin berhembus maka semakin besar gelombang yang terbentuk dan semakin besar kemungkinan angkutan sedimen yang mengendap di muara sungai. Atas dasar tersebut diatas, masalahnya adalah :

- (1) Berapa kecepatan angin di Muara Sungai Banyuasin, sehingga dapat diprediksi besarnya tinggi gelombang
- (2) Bagaimana pengaruh gelombang yang ada terhadap sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi gelombang dari data kecepatan angin yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Pangkal Pinang dengan pendekatan skala Beaufort, sehingga dapat diketahui pengaruh kecepatan angin terhadap tinggi gelombang yang mempengaruhi sedimentasi di Muara Sungai Banyuasin.

1.4. Kegunaan Penelitian

- (1) Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan bangunan tepi sungai/pantai seperti bangunan pengendali sedimen dan perencanaan pelabuhan.

- (2) Sebagai sumbangan pemikiran untuk pengembangan studi geomorfologi muara sungai dalam kaitannya dengan pelabuhan.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

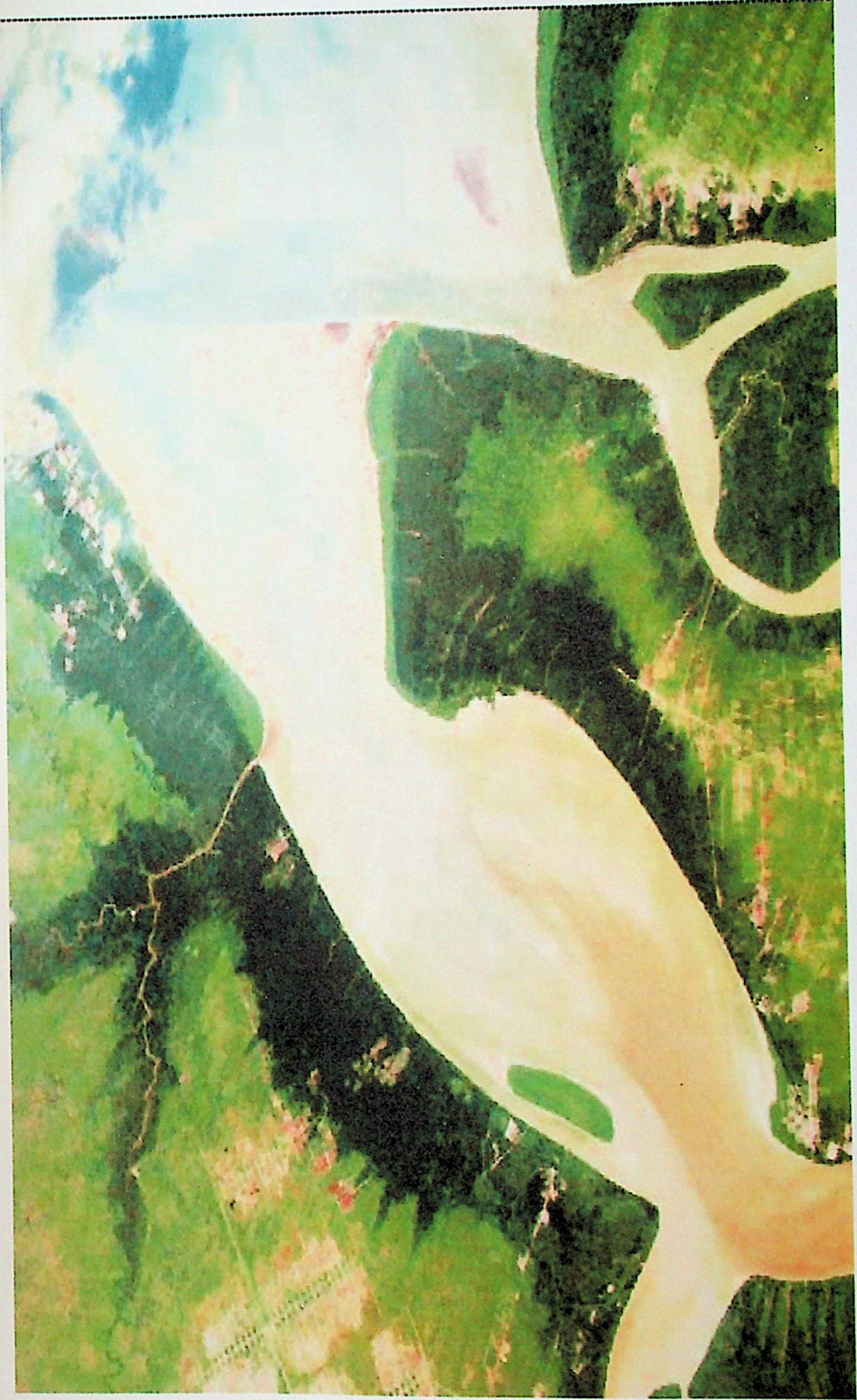
Dalam penelitian Ruang Lingkup pembahasan adalah :

- (1) Perhitungan tinggi gelombang diramalkan dari data angin yang diperoleh dari BMG Pangkal Pinang, dengan menggunakan skala Beaufort.
- (2) Dalam penelitian ini, karena kesulitan dalam perolehan data (kondisi lapangan/lingkungan yang tidak memungkinkan), maka penelitian dibatasi pada sejauh mana pengaruh kecepatan angin terhadap kondisi gelombang yang ada, sehingga mempengaruhi sedimentasi dikawasan muara Sungai Banyuasin.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disajikan dalam 5 bab secara sistematis, seperti yang diuraikan di bawah ini :

- Bab I : merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab II : merupakan bab yang membahas mengenai studi pustaka berupa informasi bahan-bahan yang didapat dari pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.
- Bab III : merupakan bab yang membahas mengenai pendekatan analisis data yang digunakan.
- Bab IV : merupakan bab yang mempresentasikan data kecepatan angin, hubungan antara kecepatan angin dengan tinggi gelombang yang terjadi, dan menganalisis dari ketinggian gelombang yang ada dan kemungkinan pengaruhnya terhadap muara sungai .
- Bab V : merupakan tahapan akhir dari penulisan yang memuat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang berguna untuk penelitian selanjutnya.



Gambar 1.1. Daerah Penelitian Muara sungai Banyuasin, Sumatera Selatan

DAFTAR PUSTAKA

- Triatmodjo, B., 1999. *Teknik Pantai*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Hutabarat, S., dan Evans, 2000. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Hadi, S., 2000. *Pengantar Oseanografi*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Kramadibrata, S., 2002. *Perencanaan Pelabuhan*. Bandung : Institut Teknologi Bandung
- Sakka, 1996. *Studi Perubahan Garis Pantai di sekitar Muara sungai Jeneberang Kotamadya Ujung Pandang*. Tesis S-2. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Helena, S., 2001. *Sumbangan Sedimen dari Sub DAS Panasen dan Noongan Terhadap Pendangkalan Danau Tondano di Sulawesi Utara*. Tesis S-2. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Supangat, A., 2000. *Pengantar Oseanografi*. Bandung : Institut Teknologi Bandung
- Dinas Hidro-Oseanografi, 2000. *Laporan Survey dan Pemetaan Hidro-Oseanografi Tanjung Api Api Sumatera Selatan*. Jakarta.
- Surbakti, H., 2003. *Pengantar Oseanografi*. Palembang : Program Studi Kelautan Universitas Sriwijaya
- Asyrudin, I., 1987. *Studi Proses Geomorfologi dengan Pendekatan Analisis Mineral dan Ukuran Butir di Alur dan Kolam Pelabuhan Samudera Tanjung Emas Semarang dan Sekitarnya*. Skripsi S-1. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Helena, S., 2001. *Sumbangan Sedimen dari Sub DAS Panasen dan Noongan Terhadap Pendangkalan Danau Tondano di Sulawsi Utara*. Tesis S-2. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.