



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR PETA .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang Penelitian .....	1
Permasalahan .....	2
1.2. Maksud, Tujuan dan Sasaran Penelitian .....	4
a. Maksud Penelitian .....	4
b. Tujuan Penelitian .....	4
c. Sasaran Penelitian .....	4
1.3. Kegunaan Penelitian .....	4
1.4. Tinjauan Pustaka .....	5
1.5. Landasan Teori .....	18
1.6. Hipotesa .....	20
1.7. Data dan Metode Penelitian .....	21
1. Data .....	21
2. Metode Penelitian .....	21
a. Angin .....	21
b. Pasang Surut .....	24
c. Gelombang .....	26
d. Kedalaman dasar laut .....	29
e. Arus laut .....	30
1.8. Hasil yang diharapkan .....	33
a. Angin .....	33
b. Pasang surut .....	33
c. Gelombang .....	34
d. Kedalaman dasar laut .....	35
e. Arus Laut .....	35
1.9. Jadwal kegiatan dan alokasi waktu ...	38
1.10. Batasan Istilah .....	39
 BAB II. KONDISI FISIOGRAFI DAERAH PENELITIAN.....	43
2.1. Letak, Luas dan Batas .....	43
2.2. Geologi .....	43
2.3. Geomorfologi .....	45
2.4. Iklim .....	46
2.5. Kondisi oseanografi .....	46
 BAB III. PARAMETER OSEANOGRAFI YANG MEMPENGARUHI ARUS LAUT .....	48
3.1. Kondisi Angin .....	48
3.1.1. Arah dan Kecepatan .....	48
3.2. Gelombang Laut .....	55
Tinggi gelombang .....	55
Periode Gelombang .....	56
Kecepatan Gelombang .....	57



Panjang Gelombang .....	58
3.3. Pasang Surut .....	67
3.4. Kedalaman Dasar Laut .....	70
3.5. Pengaruh lain .....	71
3.6. Penelitian sebelumnya .....	71
 BAB IV. KONDISI ARUS LAUT DI PERAIRAN SURALAYA ....	75
4.1. Arah dan Kecepatan Arus .....	75
4.1.1. Arus Laut Perairan Utama (Main Stream) .....	76
4.1.2. Kecepatan Arus laut dalam dekat Inlet .....	78
4.1.3. Arus laut dekat Outlet .....	80
4.2. Arus Pasang Surut .....	85
4.3. Drift Float (benda terapung) .....	87
4.4. Besar Arus.....	88
 BAB V. GERAK ARUS LAUT DI SEPANJANG PANTAI DAN SEBAGAI TENAGA ABRASI .....	90
5.1. Hubungan Parameter Oseanografi dengan Arus laut yang terjadi .....	90
5.1.1. Musim Kemarau (bulan Mei).....	90
5.1.2. Musim Peralihan (bulan Juli).....	92
5.1.3. Musim Hujan (bulan Desember) .....	94
5.1.4. Musim Peralihan (bulan Maret) .....	95
5.2. Longshore Current dan abrasi di perairan Suralaya.....	97
5.3. Perubahan pola arus .....	99
 KESIMPULAN DAN SARAN .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN .....	



## DAFTAR TABEL

NO.	TABEL.	HALAMAN
1.	Pembagian arah angin .....	22
2.	Skala Beaufort .....	22-23
3.	Rumus pembacaan Wave Recorder .....	27
4.	Arah arus pasang surut .....	37
5.	Curah hujan dan suhu udara rata-rata periode 1976-1986 .....	46
6.	Frekuensi kecepatan angin menurut arah dan kelas kecepatan di Perairan Suralaya, bulan Mei 1990 .....	49
7.	Frekuensi kecepatan angin menurut arah dan kelas kecepatan di Perairan Suralaya, bulan Juli 1990 .....	50
8.	Frekuensi kecepatan angin menurut arah dan kelas kecepatan di Perairan Suralaya, bulan Desember 1990 .....	50
9.	Frekuensi kecepatan angin menurut arah dan kelas kecepatan di Perairan Suralaya, bulan Maret 1991 .....	51
10.	Distribusi frekuensi komulatif tinggi gelombang maksimum Periode 9 Mei hingga 17 Mei 1990 di Tanjung Pujut .....	59
11.	Distribusi frekuensi komulatif gelombang significant periode 9 Mei hingga 17 Mei 1990 di Tanjung pujut.....	59
12.	Distribusi Frekuensi komulatif tinggi gelombang maksimum periode 15 Juli - 30 Juli 1990 di Tanjung pujut .....	60
13.	Distribusi frekuensi komulatif gelombang significant periode 15 Juli hingga 30 Juli 1990 di Tanjung pujut .....	60



14.	Distribusi Frekuensi komulatif tinggi gelombang maksimum periode 19 Desember 1990 hingga 1 Januari 1991 di tanjung pujut .....	61
15.	Distribusi frekuensi Komulatif gelombang significant periode 19 Desember 1990 hingga 1 Januari 1991 Di Tanjung pujut .....	61
16.	Distribusi frekuensi komulatif tinggi gelombang maksimum periode 2 Maret 1991 hingga 15 Maret 1991 di tanjung pujut .....	62
17.	Distribusi frekuensi komulatif gelombang significant periode 2 Maret 1991 hingga 15 Maret 1991 di tanjung pujut .....	62
18.	Distribusi frekuensi komulatif periode gelombang dalam periode bulan Mei 1990 di Tanjung pujut .....	62
19.	Distribusi frekuensi komulatif periode gelombang dalam periode bulan Juli 1990 di Tanjung pujut .....	63
20.	Distribusi frekuensi komulatif periode gelombang dalam periode 19 Desember 1990 hingga 1 Januari 1991 di Tanjung pujut .....	63
21.	Distribusi frekuensi komulatif periode gelombang dalam periode 2 Maret 1991 hingga 15 Maret 1991 di tanjung pujut .....	63
22.	Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang maksimum secara manual di kelapa tujuh 1 Mei sampai dengan 15 Mei 1990 .....	64
23.	Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang significant secara manual di Kelapa Tujuh 1 Mei sampai dengan 15 Mei 1990 .....	64
24.	Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang maksimum secara manual di tanjung pujut 7 Mei sampai dengan 15 Mei 1990 .....	64
25.	Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang rata-rata secara manual di Tanjung pujut 7 Mei sampai dengan 15 Mei 1990 .....	65



26. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang maksimum secara manual di Tanjung pujut 14 Juli sampai dengan 29 Juli 1990 .....	65
27. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang significant secara manual di tanjung pujut 14 Juli sampai dengan 24 Juli 1990 .....	65
28. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang maksimum secara manual di Tanjung pujut 20 Desember 1990 sampai dengan 1 Januari 1991 .....	66
29. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang significant secara manual di tanjung pujut 20 Desember 1990 sampai dengan 1 Januari 1991 .....	66
30. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang maksimum secara manual di Tanjung pujut 2 Maret sampai dengan 15 Maret 1991 ....	66
31. Distribusi frekuensi komulatif dari kecepatan gelombang significant secara manual di tanjung pujut 2 Maret sampai dengan 15 Maret 1991 ....	67
32. Komponen harmonis pasang surut stasiun Suralaya tanggal 2 - 16 Mei 1990 .....	68
33. Komponen harmonis pasang surut stasiun Suralaya tanggal 15 - 29 Juli 1990 .....	68
34. Komponen harmonis pasang surut stasiun Suralaya tanggal 19 Desember 1990 - 2 Januari 1991 .....	68
35. Komponen harmonis pasang surut stasiun Suralaya tanggal 28 Februari-14 Maret 1991 ...	69
36. Komponen harmonis pasang surut stasiun Suralaya, bulan Agustus 1980 .....	71
37. Pengelompokan arah arus .....	76
38. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal I (Perairan utama) bulan Mei 1990 .....	82
39. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di	



	ix
stasiun kapal II (Perairan dekat Inlet) bulan Mei 1990 .....	82
40. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal I (Perairan utama) bulan Juli 1990 .....	82
41. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal II (Perairan dekat inlet) bulan Juli 1990 .....	83
42. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal III (Perairan dekat outlet) bulan Desember 1990 .....	83
43. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal I (Perairan utama) bulan Desember 1990 .....	83
44. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal II (Perairan dekat inlet) bulan Desember 1990 .....	84
45. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal III (Perairan dekat outlet) bulan Desember 1990 .....	84
46. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal I (Perairan utama) bulan Maret 1991 .....	84
47. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal II (Perairan dekat Inlet) bulan Maret 1991 .....	85
48. Frekuensi kecepatan arus menurut arah di stasiun kapal III ( Perairan dekat outlet ) bulan Maret 1991 .....	85

## DAFTAR GAMBAR

No. GAMBAR	Halaman
1. Gelombang air laut.....	7
2. Bentuk gelombang .....	9
3. Arah gerak Longshore dan Rip Current.....	20
4. Wind Rose .....	23
5. Alat pengukur angin Anemometer .....	24
6. Alat ukur pasang surut manual "Palm meter"...	25
7. Stasiun pencatat pasang surut otomatis .....	26
8. Alat pencatat gelombang otomatis .....	29
9. Pencatat gelombang manual .....	29
10. Cara pemeruman untuk mengetahui kedalaman dasar laut .....	30
11. Alat pengukur arus otomatis (current meter) ..	32
12. Drift float untuk mengetahui pada arus .....	33
12. a. Garis kecenderungan tektonik di Selat Sunda	44
13. Frekuensi kecepatan angin menurut arah pada bulan Mei 1990 .....	52
14. Frekuensi kecepatan angin menurut arah pada bulan Juli 1990 .....	52
15. Frekuensi kecepatan angin menurut arah pada bulan Desember 1990' .....	53
16. Frekuensi kecepatan angin menurut arah pada bulan Maret 1991 .....	53
17. Arah angin rata-rata .....	54
18. Peta jenis pasang surut perairan ASEAN .....	70



## DAFTAR PETA

### NO. PETA

1. Peta Topografi dasar lautan perairan Suralaya tahun 1991, skala 1 : 10.000.
2. Peta Pola arus perairan Suralaya, bulan Mei-Juli 1990, skala 1 : 10.000.
3. Peta pola arus perairan Suralaya bulan Juli 1990 dan Maret 1991, skala 1 : 10.000.
4. Peta Current Rose bulan Mei 1990, perairan Suralaya, Serang, Jawa Barat, skala 1 : 10.000.
5. Peta Current Rose bulan Juli 1990, perairan Suralaya, Serang, Jawa Barat, skala 1 : 10.000.
6. Peta Current Rose bulan Desember 1990, perairan Suralaya, Serang, Jawa Barat, skala 1 : 10.000.
7. Peta Current Rose bulan Maret 1991, perairan Suralaya, Serang, Jawa Barat, skala 1 : 10.000.
8. Peta arus perairan Suralaya tahun 1979, skala 1 : 10.000.
9. Peta arus perairan Suralaya tahun 1991 skala 1:10.000.



## DAFTAR LAMPIRAN

- No.      Lampiran
- L-1.      Pengelolaan data arus
- L-2.      .....
- L-3.      .....
- L-109.   Tabel peramalan pasang surut
- L-111.   Foto.1.   Stasiun pengukur meteorologi
- Foto.2.   Pengukur pasang surut manual (palm meter)  
                 dan pengukur gelombang manual (patok besi)
- L-112.   Foto.3.   Perahu yang digunakan untuk melakukan  
                 sounding
- Foto.4.   Peralatan sounding dalam keadaan siap  
                 digunakan
- L-113.   Foto.5.   Pengukur gelombang otomatis "Wave Re-  
                 corder"
- Foto.6.   Pelampung yang digunakan untuk "drift  
                 Float" dengan latar belakang pantai di  
                 sebelah barat laut saluran pembuangan air  
                 PLTU Suralaya
- L-114.   Foto.7.   Alat Theodolit untuk menentukan posisi  
                 kapal, stasiun pengukur dan pelampung
- Foto.8.   Alat pengukur arus manual "Current Meter".
- L-115.   Foto.9.   Alat pengukur arus otomatis "Current  
                 Meter"
- Foto.10.   Stasiun pengukur arus otomatis di perairan  
                 utama
- L-116.   Foto.11.   Pantai di timur laut outlet (selatan  
                 Tanjung Pujut) yang berkarang dan berada  
                 dekat aliran air buangan PLTU Suralaya
- Foto.12.   Keadaan pantai di sebelah barat daya PLTU  
                 Suralaya yang terkena proses abrasi
- L-117.   Foto.13.   Keadaan bronjong yang rusak berat
- Foto.14.   Pohon yang terendam air karena aktivitas  
                 air laut
- L-118.   Foto.15.   Keadaan bronjong yang rusak setempat  
                 (kemungkinan aktivitas longshore current)
- Foto.16.   Pantai Kelapa Tujuh yang menyerupai teluk  
                 dan tidak berbatu karang.