

**KAJIAN GELOMBANG RENCANA PADA PANTAI LABUHAN HAJI,
LOMBOK TIMUR, NUSA TENGGARA BARAT (NTB)**

Oleh :

M. ARLIAN DENI HIDAYAT

20120110134

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2016

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis laporan penelitian dengan judul "Kajian Gelombang Rencana Pada Pantai Labuhan Haji Lombok Timur NTB" ini dapat diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gelombang yang terjadi pada Pantai Labuhan Haji, Lombok Timur, NTB.

Pada kesempatan ini, atas segala bimbingan, pengarahan, petunjuk serta saran-saran hingga selesainya laporan ini, Saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT
2. Abdul Hadi dan Kurniati selaku orang tua
3. Ir. Purwanto, M.T selaku dosen pembimbing utama
4. Dian Setiawan M., S.T., M.Sc., Sc, selaku dosen pembimbing dua
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu diharapkan adanya kritik serta saran yang bersifat membangun agar dalam pembuatan skripsi berikut dapat disusun lebih baik lagi.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi kelanjutan studi penyusun.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Agustus 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pendekatan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pantai.....	5
2.2. Peramalan Geelombang.....	5
2.2.1. Perhitungan <i>Fetch</i> Efektif.....	7
2.2.2. Arah Angin.....	8
III. LANDASAN TEORI	10
3.1. Pembangkitan Gelombang.....	10
3.1.1. Angin.....	10
3.1.2. <i>Fetch</i>	16
3.1.3. Peramalan Gelombang di laut dalam.....	16
3.1.4. Perkiraan Gelombang dengan Periode Ulang (Analisis Frekuensi).....	18
3.1.5. Fungsi Distribusi Probabilitas.....	19
3.1.6. Periode Ulang.....	21
3.1.7. Interval Keyakinan.....	21

IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	24
4.1. Tahap Persiapan.....	24
4.2. Metode Perolehan Data.....	24
4.3. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	26
4.3.1. Analisis Data Angi.....	26
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil.....	28
5.1.1. Data Angin dan <i>Windrose</i>	28
5.1.2. Fetch.....	29
5.1.3. Gelombang.....	31
5.1.4. Tinggi dan Periode Gelombang Signifikan.....	33
5.2. Pembahasan.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	36
6.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Skala <i>Beaufort</i>	6
2. Pencatatan Angin Tiap Jam.....	13
3. Penyajian Data Angin.....	14
4. Koefisien Untuk Menghitung Deviasi Standar.....	22
5. Batas Interval Keyakinan Tinggi Gelombang Signifikan Ekstrim.....	23
6. Data Kejadian Angin di Pulau Lombok Tahun 2006-2015.....	28
7. Perhitungan Panjang <i>Fetch</i> Lombok Sumbawa.....	30
8. Gelombang Signifikan.....	33
9. Hitungan Gelombang dengan Periode Ulang.....	33
10. Gelombang dengan Periode Ulang Tertentu.....	34

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Lokasi Pantai Labuhan Haji.....	1
2. Bangunan <i>Seawall</i> Sebelum Terjadi Kerusakan.....	2
3. Bangunan <i>Seawall</i> Setelah Terjadi Kerusakan.....	3
4. Definisi dan Batasan Pantai.....	5
5. <i>Fetch</i>	8
6. Distribusi Vertikal Kecepatan Angin.....	11
7. Tabel Pencatatan Angin Tiap Jam.....	13
8. Tabel Penyajian Data Angin.....	14
9. Mawar Angin.....	14
10. Hubungan Antara Kecepatan Angin di Laut dan di Darat.....	15
11. Cara Untuk Mendapatkan <i>Fetch</i> Efektif.....	17
12. Peramalan Gelombang dengan Menggunakan Grafik.....	17
13. Diagram Metode Penelitian.....	25
14. <i>Windrose</i> 10 Tahun (2006-2015).....	29
15. <i>Fetch</i> Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa.....	30
16. Grafik Hubungan Kecepatan angin di Laut dan di Darat.....	31
17. Grafik Peramalan Gelombang.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lokasi Pantai Labuhan Haji.....	39
2. Bangunan <i>Seawall</i> Sebelum Terjadi Kerusakan.....	40
3. Bangunan <i>Seawall</i> Setelah Terjadi Kerusakan).....	41
4. Data Kejadian Angin Pulau Lombok Tahun 2006-2015.....	42
5. Perhitungan <i>Fetch</i> Lombok Sumbawa.....	43
6. Grafik Hubungan Antara Kecepatan Angin di Laut dan di Darat.....	44
7. Grafik Peramala Gelombang.....	45
8. Gelombang Signifikan untuk 10 Tahun Pencatatan.....	46
9. Hubungan Gelombang dengan Periode Ulang.....	47
10. Gelombang dengan Periode Ulang Tertentu.....	48