

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PETA	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Keaslian Penelitian.....	3
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang diharapkan.....	8
1.2.1 Maksud Penelitian.....	8
1.2.2 Tujuan Penelitian	8
1.2.3 Manfaat Penelitian	8
1.3 Peraturan	9
1.4 Tinjauan Pustaka.....	11
1.4.1 Abrasi dan sedimentasi	11
1.4.1.1 Pesisir dan Pantai	12
1.4.1.2 Pantai	12
1.4.1.3 Proses Pantai.....	13
1.4.2 Proses Dinamika Laut	14
1.4.2.1 Angin	15
1.4.2.2 Gelombang	15
1.4.2.3 Arus	17
1.4.2.4 Pasang Surut	17
1.4.3 Arus Susur Pantai (<i>Longshore Current</i>)	18
1.4.4 Arus Dekat Pantai (<i>Nearshore Current</i>)	19
1.4.5 Angkutan Sedimen Pantai (<i>Littoral Transport</i>).....	19

1.4.6 Ukuran Partikel Sedimen	20
1.4.7 Muara	21
1.4.8 Pengelolaan Lahan Mangrove	23
1.4.8.1 Mangrove	23
1.4.8.2 Zonasi Mangrove	24
1.4.8.3 Faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan Mangrove.....	26
1.4.8.4 Pasang Surut.....	26
1.4.8.5 Salinitas	27
1.4.8.6 Suhu	27
1.4.8.7 Substrat	27
1.4.8.8 Partisipasi Masyarakat	28
1.4.9 Fungsi Ekosistem Mangrove	28
1.4.9.1 Pelindung Pantai	29
1.4.9.2 Perangkap Sedimen	29
1.4.9.3 Pencegah Intrusi Air laut	30
1.4.10 Jenis Pelindung Pantai	30
1.4.10.1 Perlindungan Alami	30
1.4.10.2 Perlindungan Pantai Pendekatan Teknologi	31
1.5 Lingkup Daerah Penelitian.....	33
1.5.1 Lokasi dan Letak administrasi, Luas dan Kesampaian	33
1.5.1.1 Lokasi dan Letak, luas daerah penelitian	33
1.5.2 Batas Daerah Penelitian	34
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	37
2.1 Lingkup Kegiatan Penelitian	37
2.1.1 Jenis Kegiatan Penelitian	38
2.1.2 Komponen Lingkungan	39
BAB III CARA PENELITIAN	43
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang digunakan	43
3.2 Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	45
3.3 Perlengkapan Penelitian	46
3.4 Tahapan Penelitian	47
3.4.1 Tahap Persiapan	50
3.4.2 Tahap Lapangan	51

3.4.2.1 Tahap Lapangan I	52
3.4.2.1.1 <i>Crosscheck</i> Topografi	52
3.4.2.1.2 <i>Crosscheck</i> satuan batuan	52
3.4.2.1.3 <i>Crosscheck</i> Penggunaan Lahan	52
3.4.2.2 Tahap Lapangan II	53
3.4.2.2.1 Kemiringan lereng pantai	53
3.4.2.2.2 Sampel Sedimen Pantai	54
3.4.2.2.3 Pengukuran Periode Gelombang.....	55
3.4.2.2.4 Pengukuran vegetasi mangrove	56
3.4.2.2.5 Pengukuran arah dan kecepatan arus di pantai	58
3.4.2.2.6 Pengukuran kecepatan dan arah angin	59
3.4.2.2.7 Pengukuran pasang – surut	60
3.4.2.2.8 Wawancara Masyarakat	60
3.4.3 Tahap Studio	61
3.4.3.1 Tahap Studio 1	61
3.4.3.2 Tahap Studio 2	61
3.4.3.2.1 Kemiringan lereng pantai	62
3.4.3.2.2 Kecepatan dan arah angin	62
3.4.3.2.3 Lebar perubahan garis Pantai	63
3.4.3.2.4 Kecepatan, arah arus permukaan	64
3.4.3.2.5 Tinggi gelombang maksimum	65
3.4.3.2.6 Tinggi Gelombang Pecah	66
3.4.3.2.6 Penentuan erosi dan akresi	66
3.4.3.2.7 Vegetasi Mangrove	67
3.4.3.2.8 Keberhasilan tumbuh	68
3.4.4 Tahap Laboratorium	69
3.4.4.1 Rata – rata ukuran butir sedimen	70
3.4.5 Tahap Pasca Lapangan	71
3.4.5.1 Tahap Evaluasi efektivitas	71
3.4.6 Arah Pengelolaan	73
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	74
4.1 Komponen Geofisik – kimia	74

4.1.1 Iklim dan curah hujan	74
4.1.1.1 Tipe iklim dan kelas iklim	76
4.1.1.2 Arah dan kecepatan angin	77
4.1.2 Bentuklahan	82
4.1.2.1 Kemiringan lereng pantai	82
4.1.2.2 Abrasi dan akresi	85
4.1.2.3 Gelombang	86
4.1.2.4 Kecepatan arus pantai	88
4.1.2.5 Material sedimen pantai.....	90
4.1.3 Tanah	93
4.1.3.1 Tekstur tanah	93
4.1.3.2 Salinitas tanah	94
4.1.3.3 Kandungan C- organik	94
4.1.4 Tata air	95
4.1.4.1 Air Permukaan	95
4.1.4.2 Pasang surut	95
4.1.4.3 Lama genangan	97
4.1.5 Bencana alam	99
4.2 Komponen Biotis	99
4.2.1 Flora	99
4.2.2 Fauna	103
4.3 Komponen sosial	103
4.3.1 Kependudukan	103
4.3.2 Sosial ekonomi	104
4.3.3 Sosial budaya	105
4.3.4 Kesehatan masyarakat	106
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN	109
5.1 Abrasi dan dinamika geofisik pantai	109
5.1.1 Tingkat abrasi dan sedimentasi	109
5.1.1.1 Fisiografi Pantai	110
5.1.1.2 Arus gelombang berkaitan dengan transpor sedimen	111
5.1.1.3 Angin	113
5.1.5 Keberadaan Mangrove	114

5.2 Efektivitas lahan mangrove	114
5.2.1 Kondisi ekosistem mangrove	115
5.2.1.1 Fisiografi lahan mangrove	115
5.2.1.2 Karakteristik tanah	116
5.2.1.3 Pasang – surut	116
5.2.1.4 Formasi mangrove	118
5.2.1.5 Kerapatan tegakan	119
5.2.1.6 Kerapatan Kanopi	119
5.2.1.7 Diameter vegetasi mangrove	120
5.2.1.8 Partisipasi masyarakat	120
5.3 Pengelolaan lahan mangrove.....	120
5.3.1 Tanah	121
5.3.3 Formasi mangrove	121
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN	123
6.1 Pendekatan ekologi	123
6.1.1 Sifat dan jenis	123
6.1.2 Penanaman mangrove	124
6.2 Pendekatan teknologi	128
6.3 Pendekatan sosial – ekonomi	129
6.4 Pendekatan institusi.....	129
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	132
7.1 Kesimpulan	132
7.2 Saran	133
DAFTAR PUSTAKA	134
PERISITILAHAN	137
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan dengan penelitian Sebelumnya.....	4
Tabel 1.2 Peraturan Perundang – undangan yang Berkaitan dengan Penelitian.....	9
Tabel 1.3 Klasifikasi Ukuran Butir	20
Tabel 2.1 Kriteria Asumsi dan Keterkaitannya dengan parameter dalam komponen lingkungan	40
Tabel 3.1 Perlengkapan penelitian	46
Tabel 3.2 Data untuk penelitian	51
Tabel 3.3 Klasifikasi kemiringan lereng pantai	62
Tabel 3.4 Klasifikasi kecepatan angin skala <i>beaufort</i>	63
Tabel 3.5 Pembagian arah angin	63
Tabel 3.6 Klasifikasi lebar perubahan garis pantai	64
Tabel 3.7 Klasifikasi parameter kecepatan arus permukaan	64
Tabel 3.8 Klasifikasi arah arus permukaan	65
Tabel 3.9 Klasifikasi parameter tinggi gelombang maksimum	65
Tabel 3.10 Klasifikasi Kerapatan Kanopi	69
Tabel 3.11 Klasifikasi penentuan tingkat efektivitas Mangrove terhadap abrasi	72
Tabel 4.1 Jumlah dan rata -rata curah hujan 2006 – 2015	75
Tabel 4.2 Penentuan bulan basah dan bulan kering	76
Tabel 4.3 Tipe hujan dan kelas iklim Schmidt dan Ferguson	77
Tabel 4.4 Arah dan kecepatan angin tahun 2016	78
Tabel 4.5 Arah dan kecepatan angin sesaat 2017	78
Tabel 4.6 Tabel kemiringan lereng di lahan mangrove	83
Tabel 4.7 Nilai Go penentuan kondisi pantai Mengalami abrasi atau sedimentasi	85
Tabel 4.8 Rata – rata lebar pantai yang mengalami Abrasi atau akresi	85
Tabel 4.9 Hasil pengukuran periode gelombang 2017.....	87
Tabel 4.10 Tinggi gelombang maksimum 2016	87
Tabel 4.11 Hasil pengukuran kecepatan dan arah arus Permukaan, 2017	88
Tabel 4.12 Arah dan kecepatan arus rata – rata 2016	89

Tabel 4.13 Nilai butiran sedimen pada lokasi penelitian	90
Tabel 4.14 Hasil uji laboratorium tekstur tanah.....	93
Tabel 4.15 Hasil uji laboratorium salinitas tanah	94
Tabel 4.16 Hasil uji laboratorium kandungan C-organik tanah.....	94
Tabel 4.17 Lama genangan vegetasi mangrove	98
Tabel 4.18 Keberadaan jenis mangrove tiap plot	99
Tabel 4.19 Distribusi mangrove berdasarkan ukuran	100
Tabel 4.20 Analisis vegetasi mangrove baros ukuran pohon.....	101
Tabel 4.21 Analisis vegetasi mangrove baros ukuran Tiang	101
Tabel 4.22 Analisis vegetasi mangrove baros ukuran pancang	101
Tabel 4.23 Analisis vegetasi mangrove baros ukuran semai	102
Tabel 4.24 Nilai rata – rata diameter pohon	102
Tabel 4.25 Kerapatan kanopi dan tegakan	103
Tabel 4.26 Jenis fauna di lokasi penelitian	103
Tabel 4.27 Jumlah penduduk menurut jenis kelamin	104
Tabel 4.28 Hasil wawancara warga	104
Tabel 4.29 Jumlah fasilitas sosial – ekonomi yang memadai	105
Tabel 4.30 Jumlah fasilitas kesehatan	107
Tabel 5.1 Nilai efektivitas lahan mangrove dalam cegah abrasi	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh abrasi pantai	11
Gambar 1.2 Profil melintang wilayah kepepesisiran (CERC,1984).....	13
Gambar 1.3 Proses awal terjadi gelombang	16
Gambar 1.4 Tipe pasang surut	18
Gambar 1.5 Zonasi Mangrove	24
Gambar 1.6 Macam vegetasi mangrove	25
Gambar 1.7 Kondisi Jalan menuju Lokasi Penelitian	33
Gambar 2.1 Diagram alir ruang lingkup penelitian	37
Gambar 2.2 Kerangka alur pikir penelitian	42
Gambar 3.1 Beberapa Perlengkapan Penelitian	48
Gambar 3.2 Diagram Tahapan Penelitian	49
Gambar 3.3 Skema Pengukuran Kemiringan lereng pantai	53
Gambar 3.4 Pengukuran kemiringan lereng pantai di lapangan	54
Gambar 3.5 Lokasi pengambilan sedimen pantai	54
Gambar 3.6 Pengambilan sedimen pantai di lapangan	55
Gambar 3.7 Skema Pengukuran periode gelombang	55
Gambar 3.8 Pengukuran periode gelombang di lapangan	56
Gambar 3.9 Ketetapan transek menurut kepmen LH	56
Gambar 3.10 Penentuan lingkaran batang mangrove setinggi dada	57
Gambar 3.11 Pengukuran vegetasi mangrove tingkat semai	57
Gambar 3.12 Pengambilan sampel tanah di lapangan	58
Gambar 3.13 Pengukuran kecepatan arus di lapangan	58
Gambar 3.14 Pengukuran kecepatan angin di lapangan	59
Gambar 3.15 Pengukuran tinggi pasang – surut	60
Gambar 3.16 Kegiatan wawancara masyarakat sekitar	61
Gambar 3.17 Diagram segitiga kelas tekstur tanah USDA	70
Gambar 4.1 Grafik curah hujan lokasi penelitian	75
Gambar 4.2 Grafik windrose tahun 2016 dan februari 2017	79
Gambar 4.3 Struktur sedimen <i>ripple mark</i> di lapangan	80
Gambar 4.4 Grafik kemiringan lereng pantai (°)	82
Gambar 4.5 Grafik kecepatan arus permukaan lokasi penelitian Februari, 2017	89

Gambar 4.6 Grafik perbandingan ukuran butir sedimen pantai.....	91
Gambar 4.7 Muara sungai opak	95
Gambar 4.8 Grafik pasang surut february – maret 2017	96
Gambar 4.9 Grafik pasang surut hasil pengukuran lapangan	97
Gambar 4.10 Bencana a) saat arus bawa vegetasi ; b) gosong akibat sedimentasi	99
Gambar 4.11 Jenis mangrove di lapangan	100
Gambar 4.12 Prasarana pendidikan dan ibadah	106
Gambar 4.13 Sarana kesehatan	107
Gambar 6.1 Sketsa Bronjong bambu untuk tanam mangrove	127
Gambar 6.2 Penerapan bronjong bambu di Kota Pekalongan, Jawa Tengah	128

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi Kabupaten Bantul	35
Peta 1.2 Batas daerah Penelitian Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	36
Peta 4.1 Peta Arah dan Kecepatan angin Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	81
Peta 4.2 Peta Kemiringan Lereng Pantai Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	84
Peta 4.3 Peta Lintasan dan Hasil Pengambilan Parameter Lingkungan Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	92
Peta 4.4 Peta Penggunaan Lahan Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	108
Peta 6.1 Peta Arahan Pengelolaan Pantai Samas dan Laguna Baros, Kabupaten Bantul	131