

Pemetaan Garis Pantai Berdasarkan Identifikasi Karakteristik Sedimen Dasar dan Hidrooseanografi Studi Kasus Pesisir Gresik Utara. Nanda Cahya Kurniawan. Dibawah bimbingan Dr. H. Makhfud Efendy, S.Pi., M.Si.

ABSTRAK

Pesisir Gresik utara memiliki memiliki aktivitas yang padat baik segi industri, pertanian, maupun aktivitas dibidang kelautan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan pola garis pantai berdasarkan karakteristik sedimen dasar perairan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling dengan analisis deskriptif yang dikaitkan dengan data hidro-oseanografi seperti data arus, pasang surut, dan data gelombang. Kemudian untuk pengambilan data sedimen diambil dengan menentukan 3 stasiun dengan 15 titik /stasiun (estuari, perairan sekitar pantai, dan laut). Sebaran sedimen mulai stasiun 1—3 pada daerah pesisir utara gresik didominasi lumpur (silt) yaitu sebesar 78,193% dan pasir (sand) hanya mendominasi disekitar stasiun 3 yaitu 98,447%. Faktor hidro-oseanografi sangat mempengaruhi sebaran dan karakteristik sedimen, dan dalam penanganannya. Hasil perubahan garis pantai dari tahun 2014-2018 yaitu, rata-rata laju abrasi tertinggi terjadi pada Desa Tanjung Widoro Kec. Bungah sebesar 0,053 km/5thn dan rata-rata laju akresi tertinggi terdapat pada Desa Manyarejo Kec. Manyar sebesar 0,622 km/5thn.

Kata Kunci: Sedimen dasar, Perubahan garis pantai, Hidro-oseanografi, Pesisir Gresik utara

Coastline Mapping Based on Identification of Characteristics of Basic Sediments and Hydrooseanography Case Study of North Gresik Coastal.
Nanda Cahya Kurniawan. Under the guidance of Dr. H. Makhfud Efendy, S.Pi., M.Si.

ABSTRACT

North Gresik Coastal has a solid activity both in terms of industry, agriculture, and activities in the marine sector. This study aims to examine changes in shoreline patterns based on the characteristics of bottom water sediments. The method used in this research is purposive sampling method with descriptive analysis that is associated with hydro-oceanographic data such as current, tidal, and wave data. Then for taking sediment data is taken by determining 3 stations with 15 points / stations (estuary, waters around the coast, and sea). The sediment distribution from stations 1-3 on the northern coastal area of Gresik is dominated by silt, which is 78.193% and sand only dominates around station 3, which is 98.447%. The hydro-oceanographic factor greatly influences the distribution and characteristics of sediments, and in handling them. Results of changes in coastline from 2014-2018 it's the highest average abrasion rate occurred in Tanjung Widoro Village, Sub-district Bungah is 0.053 km/ 5years and the highest accretion rate is found in Manyarejo Village, Sub-district Manyar is 0.622 km/5years.

Keywords: Basic Sediment, Coastal, Change of Beach, Hydro-Oceanography

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sedimen	4
2.1.1 Pengertian Sedimen	4
2.1.2 Sedimentasi	4
2.1.3 Sifat-Sifat Sedimen	5
2.1.4 Klasifikasi Sedimen	5
2.1.5 Analisis Granulometri	10
2.2 Perubahan Garis Pantai	12
2.3 Wilayah Pesisir	13
2.4 Pemetaan	13
2.5 Risalah Penelitian	14
III. METODOLOGI	16
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.3 Pengambilan Data Penelitian.....	18
3.3.1 Sedimen.....	18
3.3.2 Parameter Hidrooseanografi	19
3.3.3 Garis Pantai	19
3.4 Pengolahan Data Penelitian.....	19
3.4.1 Sedimen.....	19
3.4.2 Parameter Hidrooseanografi	21
3.4.3 Garis Pantai	22
3.5 Analisis Data Penelitian	22
3.6 Alur Penelitian.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
4.1.1 Daerah Manyarejo—Manyar	24
4.1.2 Daerah Kramat—Bungah.....	25
4.1.3 Daerah Tanjung Widoro—Bungah	25

4.2 Sebaran Sedimen Dasar Perairan	26
4.3 Faktor Hidro Oseanografi.....	29
4.3.1 Arus Laut	29
4.3.2 Gelombang.....	31
4.3.3 Pasang Surut.....	32
4.4 Perubahan Garis Pantai	33
V. PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Shepard untuk Analisis Jenis Sedimen	9
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	16
Gambar 3.2 Lokasi Stasiun Pengambilan Sampel	18
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Kondisi Umum Perairan di Desa Manyarejo	24
Gambar 4.2 Kondisi Umum Perairan di Desa Kramat.....	25
Gambar 4.3 Kondisi Umum Perairan di Desa Tanjung Widoro	25
Gambar 4.4 Garfik Distribusi Nilai Mean.....	26
Gambar 4.5 Garfik Distribusi Nilai Skewness	27
Gambar 4.6 Garfik Distribusi Nilai Sortasi.....	28
Gambar 4.7 Garfik Distribusi Nilai Kurtosis	29
Gambar 4.8 Peta Arus Saat Kondisi Surut	29
Gambar 4.9 Peta Arus Saat Kondisi Pasang	30
Gambar 4.10 Grafik Pasang Surut Perairan Manyar—Bungah	33
Gambar 4.11 Peta Perubahan Garis Pantai	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Wentworth.....	8
Tabel 2.2 Risalah Penelitian.....	14
Tabel 3.1 Alat Yang Digunakan.....	17
Tabel 3.2 Bahan Atau Data Yang Digunakan.....	17
Tabel 3.3 Penentuan Jarak Dan Waktu Pemipetan	20
Tabel 4.1 Tinggi Dan Periode Gelombang Di Perairan Gresik Utara.....	31
Tabel 4.2 Hasil Nilai Konstanta Harmonik Pasang Surut.....	32
Tabel 4.3 Luasan Perubahan Garis Pantai Secara Keseluruhan.....	34
Tabel 4.4 Jarak Perubahan Garis Pantai Setiap Desa.....	34
Tabel 4.5 Perubahan Garis Pantai	34
Tabel 4.6 Jenis Sedimen Dan Hasil Perubahan Garis Pantai	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Analisis Karakteristik Sedimen.....	42
Lampiran 2. Gambar Grafik Sedimen.....	45
Lampiran 3. Gambar Segitiga Sedimen	60
Lampiran 4. Data Kecepatan dan Arah Arus	75
Lampiran 5. Titik Koordinat dan Jenis Sampel Sedimen	77
Lampiran 6. Dokumentasi Lapang dan Laboratorium	7

