

MOCHAMMAD SYAIFUL ROCHMAN. NPM. 14.03.4.1.1.00015. Analisis Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2017. Dibawah bimbingan **Achmad Fachruddin Syah S.Pi., M.Si., Ph.D**

ABSTRAK

Pesisir Kecamatan Pacitan merupakan kawasan perairan semi tertutup yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia yang memiliki karakteristik gelombang yang besar. Hal tersebut dapat menyebabkan adanya perubahan garis pantai pada wilayah pesisir. Faktor lain yang dapat menyebabkan perubahan garis pantai yaitu seperti arus dan pasang surut. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis perubahan garis pantai yang terjadi pada tahun 2013-2017 serta memahami pengaruh arus serta pasang surut terhadap perubahan garis pantai pesisir Kecamatan Pacitan. Penelitian ini menggunakan metode penginderaan jauh untuk mengetahui perubahan garis pantai. Data yang digunakan yaitu citra satelit landsat 8 tahun 2013 sampai 2017 sedangkan data arus diperoleh dari AVISO Altimetry dan data pasang surut dari BIG. Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa selama 2013-2017 pesisir Kecamatan Pacitan cenderung mengalami akresi dengan rata-rata 8,681 ha dibandingkan dengan abrasi dengan rata-rata 5,987. Abrasi terbesar terjadi pada tahun 2014 sebesar 7,981 ha dan akresi terbesar terjadi pada tahun 2017 sebesar 11,226 ha. Arus dominan bergerak ke arah timur laut (TL) sehingga menyebabkan sisi timur lebih banyak mengalami perubahan dibandingkan pada sisi yang lain. Kecepatan arus berkisar 0,02-0,10 m/s menyebabkan akresi lebih sering terjadi dibanding abrasi. Tipe pasang surut yaitu campuran condong harian ganda dimana tipe tersebut dapat mempengaruhi perubahan garis pantai lebih dinamis apabila dibandingkan dengan tipe lainnya.

Kata Kunci: Garis Pantai, Arus, Pasang Surut, Pacitan

MOCHAMMAD SYAIFUL ROCHMAN. NPM. 14.03.4.1.1.00015. Analysis of Changes in Coastlines in the Coastal Sub District of Pacitan in 2013-2017. Supervised by **Achmad Fachruddin Syah S.Pi., M.Si., Ph.D**

ABSTRACT

The coast in Pacitan Sub District is a semi enclosed waters area that borders directly with the Indian Ocean characteristics of large waves. This can cause changes in coastlines in coastal areas. Other factors that can cause changes in the coastline are as current and posts. The purpose of this study was to analyze the shoreline changes that occurred in 2013-2017 and to understand the influence of currents and tides on the changes in the coastline of Pacitan Sub district. This study used remote sensing methods to determine shoreline changes. The data used are Landsat satellite images 8 years from 2013 to 2017 while the current data obtained from AVISO Altimetry and tidal data from BIG. Based on the results obtained it is known that during 2013-2017 Pacitan beach districts tended to have an average increase of 8,681 ha compared to abrasion with an average of 5,987. The biggest abrasion occurred in 2014 amounting to 7,981 ha and the largest increase occurred in 2017 amounting to 11,226 ha. The dominant current moves to the northeast (TL), causing the east side to experience more changes than the other side. Current velocities ranging from 0.02 to 0.10 m/s cause accretion to occur more frequently than abrasion. Tidal type is a double daily skew mix where the type can affect the shoreline change more dynamically when compared to other types

Keyword: Coastlines, Current, Tidal, Pacitan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pantai	4
2.2 Perubahan Garis Pantai	5
2.2.1 Abrasi	5
2.2.2 Akresi	6
2.3 Faktor Penyebab Perubahan Garis Pantai	6
2.4 Arus	7
2.5 Pasang Surut	7
2.6 Penginderaan Jauh	8
2.7 Citra Landsat	9
2.8 Landsat 8	9
2.9 Risalah Penelitian	10

III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat	13
3.2.2 Data	14
3.3 Metode Pengambilan Data	14
3.3.1 Perubahan Garis Pantai	14
3.3.2 Arus	15
3.3.3 Pasang Surut	15
3.4 Analisa Data	16
3.4.1 Perubahan Garis Pantai	16
3.4.2 Arus	17
3.4.3 Pasang Surut	17
3.5 Tahapan Penelitian	19

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum	20
4.2 Perubahan Garis Pantai	21
4.2 Arus	28
4.3 Pasang Surut	33
4.5 Perubahan Garis Pantai dan Arus	35
4.5 Perubahan Garis Pnatai dan Pasang Surut	39

V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	41
-----------------------------	----

LAMPIRAN	45
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Terminologi Wilayah Pesisir	4
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	13
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	19
Gambar 4.1 Peta Kondisi Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2018	20
Gambar 4.2 Peta Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2017	21
Gambar 4.3 Peta Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2014	23
Gambar 4.4 Peta Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2014-2015	24
Gambar 4.5 Peta Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2015-2016	25
Gambar 4.6 Peta Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2016-2017	26
Gambar 4.7 Peta Pola Pergerakan Arus Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2014	29
Gambar 4.8 Peta Pola Pergerakan Arus Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2014-2015	30
Gambar 4.9 Peta Pola Pergerakan Arus Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2015-2016	31
Gambar 4.10 Peta Pola Pergerakan Arus Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2016-2017	32
Gambar 4.11 Grafik Pasang Surut Oktober 2015	34
Gambar 4.12 Peta Pola Pergerakan Arus Dan Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2014	36
Gambar 4.13 Peta Pola Pergerakan Arus Dan Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2014-2015	36
Gambar 4.14 Peta Pola Pergerakan Arus Dan Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2015-2016	37
Gambar 4.15 Peta Pola Pergerakan Arus Dan Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2016-2017	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Band Landsat-8	10
Tabel 3.1 Nama Alat dan Kegunaan	13
Tabel 3.2 Nama Data dan Kegunaan	14
Tabel 3.3 Periode Pengambilan Data Citra	15
Tabel 3.4 Tipe Pasang Surut Berdasarkan Bilangan <i>Formzahl</i>	18
Tabel 4.1 Perubahan Luasan Garis Pantai di Pesisir Kecamatan Pacitan ..	27
Tabel 4.2 Pergerakan Arus Pesisir Kecamatan Pacitan Tahun 2013-2017.	32
Tabel 4.3 Nilai Bilangan <i>Formzahl</i>	33
Tabel 4.4 Nilai Pasang Tertinggi	35
Tabel 4.5 Nilai Surut Terendah	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Validasi Lapang	45
Lampiran 2. Pasang Surut (Metode <i>Admiralty</i>)	47