

## INTISARI

### **ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MELALUI CITRA LANDSAT MULTI-TEMPORAL DI PANTAI KABUPATEN DEMAK DARI TAHUN 1992-2013**

**Oleh:**

Asrida Puspitasari  
12 /342108/PGE/01011

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan citra Landsat multi-temporal untuk menganalisis perubahan garis pantai, serta distribusi sedimen. Menganalisis hubungan antara distribusi sedimen dengan perubahan garis pantai, dan menganalisis faktor pasang surut, angin, gelombang, arus laut dan sedimen yang mempengaruhi perubahan garis pantai.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah penginderaan jauh melalui pendekatan multitemporal. Interpretasi visual untuk pembuatan garis pantai tahun 1992, 2002 dan 2013 yang menghasilkan peta perubahan garis pantai. Tumpang susun dilakukan untuk mengetahui perubahan garis pantai tahun 1992 hingga 2013. Pemantauan distribusi konsentrasi TSS (*Total Suspended Solid*) adalah menganalisis citra dan pengambilan sampel di lapangan. Hasil analisis adalah peta distribusi konsentrasi sedimen tahun 1992 hingga 2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan garis pantai. Hasil tumpang susun peta garis pantai adalah terjadi abrasi seluas 124,12 Ha dan akresi seluas 337,54 Ha. Distribusi konsentrasi TSS di Pantai Kabupaten Demak pada rentang waktu (1992 – 2013) cenderung meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan luas sebaran TSS dan distribusi konsentrasinya. Konsentrasi sedimen tahun 1992 dominan mengandung 25-50mg/l, tahun 2002 adalah 50-75mg/l dan tahun 2013 yaitu  $\geq 125$  mg/l. Konsentrasi TSS dibagi ke dalam 6 kelas, yaitu : 0 – 25 mg/l, 25 – 50 mg/l, 50 – 75 mg/l, 75 – 100 mg/l, 100 – 125 mg/l dan > 125 mg/l. Distribusi konsentrasi sedimen dengan perubahan garis pantai sangat berkaitan. Konsentrasi sedimen tiap tahun meningkat mengakibatkan pendangkalan. Pendangkalan berubah menjadi daratan. Daratan tersebut menyatu dengan pantai. Hal ini mengakibatkan perubahan garis pantai. Teknik untuk mengetahui faktor dominan perubahan garis pantai adalah PCA (*Principle Componen Analysis*). PCA adalah teknik yang digunakan untuk menyederhanakan suatu data, dengan cara mentransformasi linier sehingga terbentuk sistem koordinat baru dengan varian maksimum. Hasil analisis ini adalah faktor yang dominan atau faktor yang paling berpengaruh dalam perubahan garis pantai di Kabupaten Demak adalah faktor sedimen. Adapun faktor pasang surut, angin, gelombang, arus laut merupakan faktor eksternal.

**KATA KUNCI:** Perubahan Garis Pantai, Sedimen, faktor dominan.

## **ABSTRACT**

### ***SHORELINE CHANGE ANALYSIS BY USING MULTI-TEMPORAL IMAGE REMOTE SENSING AND INFLUENCE FACTORS IN DEMAK SHORELINE AT 1992-2013 .***

**By:**

*Asrida Puspitasari*  
12 /342108/PGE/01011

*The purpose research multi-temporal landsat image to fine out the change shoreline analysis, suspended concentration. Relations analysis between sedimen distribution and shoreline change. Factor analysis tidal, wine, wave, current, suspended influence shoreline change.*

*The method applied in this research is remote sensing by multi-temporal approach. Visual interpretation to make shoreline 1992, 2002 and 2013 and the result are shoreline change maps. Overlay made to know shoreline change at year 1992 until 2013. Monitoring consentrasion distribution TSS (Total Suspended Solid) is image analysis and take sample in the sea. The result is distribution suspended consentrasion maps at year 1992 until 2013.*

*The result research show shoreline change happen. Overlay shoreline map is 124,12 ha abrasion and 337,5 ha akresion. Consentrasion TSS distribution in Demak shore during (1992-2013) is increase. It can be observed from comparing spread of vast TSS and consentrasion of distribution. Suspended concentration in 1992 have 25-50 mg/l, in year 2002 is 50-75 mg/l and year 2013 >125mg/l. TSS concentration are classified into 6 class: 0-25 mg/l, 50-75 mg/l, 75-100 mg/l, 100-125 mg/l and > 125 mg/l. Distribution of suspended concentration with shoreline change is linked. Suspended concentration increase every years to result in shallow. Shallow change to land. Land associated with shore. That is make shoreline change. Technical to know the most factor shoreline change is PCA (Principle Componen Analysis). PCA is technical to use simple data, with transform linier until make new coordinat system with variety maximum. The result is the most factor shoreline change is suspended factor. Another factor tidal, wine, wave, current include external factor.*

**KEYWORD:** *shoreline change, suspended, the most factor.*