

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT UNTUK MENGIDENTIFIKASI  
PERUBAHAN LINGKUNGAN DENGAN PARAMETER  
NDVI DAN LST DI PULAU NIAS**

**Evan Alvin Harefa (4122240003)**

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian dengan memanfaatkan citra satelit *landsat 5 TM* dan *landsat 8 OLI* dengan tujuan untuk mengidentifikasi perubahan lingkungan dengan parameter *NDVI* dan *LST* di Pulau Nias  $0^{\circ}12'00'' - 1^{\circ}32'00''$  Lintang Utara dan  $97^{\circ}00' - 98^{\circ}00'$  Bujur Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung perubahan kerapatan vegetasi, menghitung suhu permukaan tanah dan menghitung pengaruh kerapatan vegetasi terhadap suhu permukaan tanah, mulai dari tahun 2003 sampai tahun 2015 melalui penafsiran citra satelit *Landsat 5 TM* dan *Landsat 8 OLI*.

Pengidentifikasian perubahan lingkungan dilakukan dengan menentukan nilai *NDVI* dan *LST* dengan memanfaatkan data citra satelit *Landsat 5 TM*, *Landsat 8 OLI Path 129 Row 59*, dan Data ASTER GDEM N02E98. Metode penelitian pengidentifikasian perubahan lingkungan dengan metode *overlay* (tumpang susun) memanfaatkan software ArcGIS 10.0 dan ENVI 4.7, pada peta batas administrasi di 4 kabupaten dan 1 kota di Pulau Nias yang didukung dengan menggunakan titik kontrol (GCP) peninjauan langsung lokasi penelitian sebanyak 40 titik yang dilakukan di Kabupaten Nias dan Kotamadya GunungsitOLI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan lingkungan telah terjadi di Pulau Nias yang ditunjukkan dengan menurunnya nilai rata-rata kerapatan vegetasi (*NDVI*) pada tahun 2003, 2006, 2009, 2012 dan 2015 dimana nilai *NDVI* nya berturut-turut 0,26; 0,25; 0,23; 0,13 dan 0,11 dan naiknya rata-rata suhu permukaan tanah (*LST*) pada tahun 2003, 2006, 2009, 2012 dan 2015 nilai *LST* nya berturut-turut 16,84°C, 19,15°C, 21,35°C, 22,59°C dan 28,04°C. Serta hubungan linear Negatif antara *NDVI* dan *LST* yang memiliki nilai rata-rata korelasi -0,81.

**Kata Kunci :** *Perubahan Lingkungan, Landsat 5 TM, Landsat 8 OLI, NDVI, LST, Korelasi.*