

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT LANDSAT 8 OLI UNTUK
MENGIDENTIFIKASI PERUBAHAN LINGKUNGAN
DENGAN PARAMETER NDVI DAN LST
DI KABUPATEN PAKPAK BHARAT**

Randy Wempy Silalahi (4113240022)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan memanfaatkan citra satelit Landsat 8 OLI dengan tujuan untuk mengidentifikasi perubahan lingkungan dengan parameter NDVI dan LST di Kabupaten Pakpak Bharat yang terletak dikoordinat 2°15'00" - 3°32'00" Lintang Utara dan 96°00' - 98°31' Bujur Timur. Perubahan lingkungan ini menyebabkan dampak yang memprihatinkan seperti suhu yang semakin meningkat, penurunan kualitas lingkungan, berkurangnya sumberdaya alam, banjir, dan tanah longsor. Perubahan ini perlu diidentifikasi dan dipetakan untuk mengurangi dampak yang berkelanjutan.

Perubahan lingkungan dapat diidentifikasi dengan memanfaatkan teknologi SIG. Penelitian ini menggunakan data citra satelit Landsat 8 OLI dengan Path 129 dan Row 058 dengan periode waktu yakni tahun 2013, 2014, dan 2015. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni survey lapangan untuk suhu dan sistem informasi geografis yang dikombinasikan dengan teknik penginderaan jarak jauh yang bertujuan untuk menganalisis perubahan lingkungan. Analisis perubahan lingkungan dilihat dengan adanya perubahan suhu atau LST (*Land Surface Temperature*) dan vegetasi atau NDVI (*Normal different Vegetation Index*).

Parameter NDVI untuk tahun 2013, 2014, dan 2015 memiliki nilai secara berurutan yakni 0,630046, 0,620906, dan 0,620764 yang menunjukkan adanya penurunan tingkat kehijauan vegetasi. Nilai suhu untuk tahun 2013, 2014, dan 2015 secara berurutan yakni 31,7818, 34,5608, dan 35,481°C yang menunjukkan adanya peningkatan suhu. Hubungan antara NDVI dan LST berbanding terbalik, apabila nilai NDVI tinggi maka nilai LST rendah, seperti nilai NDVI untuk hutan > 0,6 sementara nilai suhu direntang 20°C – 25°C, dan sebaliknya apabila nilai NDVI rendah maka nilai LST tinggi seperti daerah pemukiman yang memiliki nilai NDVI direntang 0 – 0,25 dan suhu > 30°C. Parameter NDVI dan LST terhadap lingkungan sangat berpengaruh.

Kata Kunci : *Kabupaten Pakpak Bharat, Perubahan lingkungan, Landsat 8 OLI, suhu (LST), NDVI*