

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT LANDSAT 8 DALAM PEMETAAN
SUHU PERMUKAAN TANAH UNTUK ESTIMASI KELEMBABAN
TANAH KABUPATEN BANTUL TAHUN 2015**

Disusun oleh:

NURITA WALIDATIKA

13/344751/SV/03266

INTISARI

Pemanfaatan penggunaan lahan dewasa ini semakin mengalami peningkatan khususnya dalam sektor permukiman, sehingga mengakibatkan peningkatan suhu permukaan lahan di suatu wilayah penelitian. Peningkatan suhu permukaan lahan tersebut akan mempengaruhi meningkatnya kelembaban tanah yang terjadi pada suatu wilayah. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) pemetaan persebaran estimasi suhu permukaan lahan di Kabupaten Bantul Tahun 2015; 2) pemetaan persebaran estimasi kelembaban tanah di Kabupaten Bantul Tahun 2015; dan 3) mengintergrasikan hasil pengolahan citra Landsat 8 untuk mengetahui pengaruh kelembaban tanah terhadap suhu permukaan lahan dalam kurun waktu yang berbeda.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah transformasi Suhu Permukaan Lahan (LST) dengan indeks kerapatan vegetasi yang mempertimbangkan tingkat kekeringan vegetasi (TVDI atau *Temperature Vegetation Dryness Index*) untuk menghasilkan Peta Distribusi Kelembaban Tanah berdasarkan dari aspek kondisi vegetasinya dengan menggunakan software ENVI 4.5 dan software ArcGIS 10.1.

Hasil penelitian menunjukkan dua data Kelembaban Tanah dalam periode berbeda yaitu 22 Februari 2015 memiliki kelembaban tanah yaitu 0,48, dan 18 September 2015 memiliki kelembaban tanah yaitu 0,75. Perbedaan nilai kelembaban tanah tersebut terjadi karena perbedaan musim perekaman. Perbandingan dua data kelembaban tanah pada periode berbeda menunjukkan estimasi kelembaban tanah memiliki persebaran yang detail, regional, dan dinamis karena pengaruh kondisi alam, iklim serta cuaca yang sangat dinamis perubahannya.

Kata kunci : Citra Landsat 8, Penginderaan Jauh Termal, *Temperature Vegetation Dryness Index*, Kelembaban Tanah

**THE UTILIZATION OF LANDSAT 8 SATELLITE IMAGE IN MAPPING
LAND SURFACE TEMPERATURE TO ESTIMATE THE SOIL
HUMIDITY ON BANTUL REGENCY IN THE YEAR OF 2015**

Compiled by :

NURITA WALIDATIKA

No. Mhs. 13/344751/SV/03266

ABSTRACT

Recently, the utilization of land is increasing massively especially in settlement or housing sector, resulting the rising of land surface temperature in some research areas. The increase of the soil surface will influence the rising of soil humidity in some areas. The purpose of this research are 1) Mapping the spread of estimated soil surface temperature in Bantul regency in 2015; 2) Mapping the spread of estimated soil humidity in Bantul regency in 2015; and 3) Integrating the outcome of Landsat 8 satellite image to find out humidity effect to land surface temperature in different time range.

Method used in this research is land surface temperature with the vegetation density index by considering Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) to bear soil humidity distribution map based on vegetation condition aspect using ENVI 4.5 and ArcGIS 10.1.

Research findings indicate two data of soil humidity in some different period, those are on February 22nd 2015 shows soil humidity of 0,48 and on September 18th 2015 shows soil humidity of 0,75. The difference of soil humidity number occurs because of the season difference. The comparison of the two soil humidity data in some different period indicates estimated soil humidity possess detailed, regional, and dynamic spreading due to nature influence, weather as well as dynamic climate change.

Keywords : Landsat 8 Satellite Image, Thermal Remote Sensing, dryness Vegetation Index Temperature, Soil Humidity