

ABSTRAK

DROUGHT DISTRIBUTION MAPPING WITH TEMPERATURE VEGETATION DRYNESS INDEX (TVDI) METHOD OF AGRICULTURAL REGION IN BANTUL REGENCY IN 2015 USING LANDSAT 8 IMAGE

Remote sensing is a science which can provide solutions to overcome the phenomenon of drought. Remote sensing techniques are able to provide soil moisture information from a combination of spectral reflectance and object reflection generated by the remote sensing data. This study aims to map the distribution of agricultural land drought using the remote sensing techniques such as Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) method.

The Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI) method is a combination of spectral reflectance of Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) with the heat radiance/Land Surface Temperature (LST). The research was conducted in the area of Bantul Regency in the agricultural field using the image of Landsat 8 path 120 row 65 from the official website USGS. The processing of drought distribution mapping with Landsat 8 image using TVDI method conducted field survey which took 35 sample points in the field using stratified random sampling method. The field checks undertaken were the agricultural field usage and land surface temperature measurements using an infrared thermometer. In addition, interviews about cropping patterns were also conducted to understand the relation between the planting pattern and the drought grade of agricultural area produced by TVDI method.

Based on the results of the research, the drought of agricultural area in Bantul Regency is very low, only about 2,72 % of the whole area of Bantul Regency or it can be said that the area does not have drought potential. The planting pattern has a relation with and is affected by the drought level of the agricultural area with TVDI method.

Key words : Landsat 8, NDVI, LST, TVDI, agricultural drought

INTISARI

PEMETAAN SEBARAN KEKERINGAN DENGAN METODE *TEMPERATURE VEGETATION DRYNESS INDEX (TVDI)* DAERAH PERTANIAN DI KABUPATEN BANTUL TAHUN 2015 MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8

Penginderaan jauh merupakan suatu ilmu yang dapat memberikan solusi dalam menanggulangi fenomena kekeringan. Teknik penginderaan jauh mampu memberikan informasi luas tanah dari kombinasi pantulan spektral dan pantulan obyek yang dihasilkan oleh data penginderaan jauh. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran kekeringan lahan pertanian dengan menggunakan teknik penginderaan jauh berupa metode *Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI)*.

Metode *Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI)* merupakan kombinasi antara pantulan spektral indeks vegetasi (NDVI) dan pancaran panas/suhu permukaan tanah (LST). Penelitian ini dilakukan di daerah Kabupaten Bantul pada lahan pertanian menggunakan citra Landsat 8 *path 120 row 65* perekaman 22 Februari 2015 dan 16 Juli 2015 bersumber dari *website* resmi USGS. Pengolahan pemetaan sebaran kekeringan menggunakan citra Landsat 8 menggunakan metode TVDI melakukan survei lapangan dengan mengambil 35 titik sampel di lapangan menggunakan metode *stratified random sampling*. Cek lapangan yang dilakukan berupa penggunaan lahan pertanian dan pengukuran suhu permukaan lahan di lapangan menggunakan termometer inframerah. Selain itu dilakukan wawancara pola tanam yang diterapkan untuk mengetahui hubungan pola tanam dan kelas kekeringan lahan pertanian yang dihasilkan oleh metode TVDI.

Berdasarkan hasil penelitian, kekeringan lahan pertanian di Kabupaten Bantul sangat rendah sebesar 2,72 % dari luas wilayah Kabupaten Bantul atau dapat dikatakan daerah tersebut tidak berpotensi kekeringan. Pola tanam lahan pertanian memiliki hubungan dan dipengaruhi oleh tingkat kekeringan lahan pertanian yang dihasilkan dari pemetaan sebaran kekeringan metode TVDI.

Kata kunci : Landsat 8, NDVI, LST, TVDI, Kekeringan pertanian