

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT 8 OLI DAN TIRS UNTUK  
PEMETAAN DAERAH RAWAN KEKERINGAN PERTANIAN DI  
KABUPATEN WONOGIRI MENGGUNAKAN METODE  
TRANSFORMATION VEGETATION DRYNESS INDEX TAHUN 2018**

Disusun Oleh :

Irsyad Cahyono Dewantoro

16/405808/SV/12504

**INTISARI**

Kekeringan pertanian merupakan permasalahan tersendiri bagi wilayah yang mengandalkan agrikultur sebagai komoditas utama di wilayahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan citra Landsat 8 untuk perolehan data kekeringan pertanian dan mengetahui persebaran spasial daerah yang berpotensi rawan kekeringan pertanian di Kabupaten Wonogiri.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Transformation Vegetation Dryness Index (TVDI)*. Metode TVDI merupakan hubungan antara nilai indeks vegetasi dan nilai suhu permukaan lahan. Nilai indeks vegetasi diperoleh menggunakan algoritma *Normalized Difference Vegetation Index* sedangkan suhu permukaan lahan diperoleh menggunakan algoritma *Split Window Algorithm*.

Berdasarkan uji akurasi suhu permukaan lahan yang dilakukan menggunakan termometer inframerah, diperoleh hasil akurasi sebesar 91,63%. Pemetaan daerah rawan kekeringan pertanian di Kabupaten Wonogiri dibagi menjadi lima kelas, yaitu basah, agak basah, normal, agak kering, dan kering. Kelas kekeringan pertanian basah hingga normal tersebar di Kecamatan Karangtengah, Tirtomoyo, Puhpelem, Bulukerto, Slogohimo, Jatipurno, dan Girimarto. Kelas kekeringan pertanian agak kering didominasi di Kecamatan Paranggupito, Giritontro, Giriwoyo, Purwantoro, Kismantoro, Nguntoronadi, Baturetno, Batuwarno, Jatisrono, Sidoharjo, Ngadirojo, Wonogiri, Selogiri, Wuryantoro, dan Manyaran. Sedangkan kelas kekeringan pertanian kering berada di Kecamatan Pracimantoro dan Eromoko.

**Kata kunci :** Kekeringan Pertanian, Landsat 8, NDVI, LST, TVDI

**THE UTILITY OF LANDSAT 8 OLI AND TIRS IMAGING FOR  
MAPPING VULNERABLE AREA OF AGRICULTURAL DROUGHT IN  
WONOGIRI REGENCY USING TRANSFORMATION VEGETATION  
DRYNESS INDEX METHOD 2018**

By :

Irsyad Cahyono Dewantoro

16/405808/SV/12504

**ABSTRACT**

Agricultural drought is special problem in area that depend on agriculture as main commodity in that area. This research aim to know the utility of Landsat 8 imaging to gain agricultural drought data and know spatial distribution of areas that have potency of agricultural drought vulnerability in Wonogiri regency.

Method that is used in this research is Transformation Vegetation Dryness Index (TVDI). TVDI method is a relation between value of vegetation index and value of land surface temperature. Index vegetation value is obtained from algorithm of Normalized Difference Vegetation Index. While land surface temperature is obtained from Split Window Algorithm.

Based on the land surface temperature accuracy test performed using infrared thermometer, obtained the accuracy result of 91.63%. The result of mapping in vulnerable areas of agricultural drought in Wonogiri regency classified to five classes, there are wet, slightly wet, normal, slightly dry, and dry. Drought classes of wet until normal agriculture are spread in Karangtengah, Tirtomoyo, Puhpelem, Bulukerto, Slogohimo, Jatipurno, and Girimarto sub-districts. Drought classes of slightly dry are dominated in Paranggupito, Giritontro, Giriwoyo, Purwantoro, Kismantoro, Nguntoronadi, Baturetno, Batuwarno, Jatisrono, Sidoharjo, Ngadirojo, Wonogiri, Selogiri, Wuryantoro, and Manyaran sub-districts. Drought classes in Wonogiri regency is dominated in Pracimantoro and Eromoko sub-districts.

**Keywords :** Agricultural Drought, Landsat 8, NDVI, LST, TVDI