

**IDENTIFIKASI KEKERINGAN PERTANIAN BERBASIS VHI  
(*VEGETATION HEALTH INDEX*) MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8  
DI SEBAGIAN KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

**INTISARI**

**Oleh:**

**Nur Trisna Hidayat  
14/369183/SV/07254**

Setiap tahun Kabupaten Gunungkidul memiliki kejadian kekeringan pertanian yang luas sehingga diperlukan identifikasi kekeringan pertanian secara efisien, salah satunya melalui metode penginderaan jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui akurasi citra penginderaan jauh Landsat 8 dalam mengidentifikasi kekeringan pertanian berbasis VHI (*Vegetation Health Index*) serta memetakan kekeringan pertanian di sebagian Kabupaten Gunungkidul menggunakan metode VHI pada waktu tertentu.

Metode VHI mengidentifikasi kekeringan pada vegetasi berdasarkan nilai NDVI dan LST secara temporal. Kedua parameter tersebut digunakan dalam analisis VCI (*Vegetation Condition Index*) dan TCI (*Temperature Condition Index*). Nilai VCI merupakan rasio NDVI pada waktu perekaman tertentu terhadap nilai NDVI tertinggi dan terendah selama periode penelitian, sedangkan TCI merupakan rasio dari nilai LST. VCI menyatakan tingkat kelembaban sedangkan TCI menyatakan ketahanan terhadap potensi kekeringan oleh suhu. Nilai VCI dan TCI selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai VHI yang menyatakan persentase kesehatan tanaman yang digunakan sebagai indeks kekeringan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada bulan Juni tahun 2015 dari luasan lahan pertanian di delapan kecamatan di Kabupaten Gunungkidul yang dikaji, terjadi kekeringan ringan seluas 541 Ha, kekeringan sedang seluas 223 Ha, kekeringan berat seluas 103 Ha, dan kekeringan ekstrim seluas 4 Ha, sedangkan sisanya seluas 11252 Ha tidak mengalami kekeringan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) Landsat 8 multitemporal yang telah terkoreksi secara radiometrik dan terbebas dari tutupan awan menghasilkan identifikasi kekeringan pertanian dengan akurasi sebesar 90,199% pada bulan Juni tahun 2015 (2) Identifikasi kekeringan pertanian berbasis *Vegetation Health Index* bulan Juni tahun 2015 di sebagian Kabupaten Gunungkidul menghasilkan kelas kekeringan ringan, sedang, berat, ekstrim, dan tidak kering, dimana luasan masing-masing kelas dipengaruhi oleh rasio NDVI dan LST antara perekaman bulan kajian dengan perekaman bulan terkering dan terbasah.

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

***VHI (VEGETATION HEALTH INDEX) BASED AGRICULTURAL  
DROUGHT IDENTIFICATION USING LANDSAT 8 IN SOME  
REGION OF GUNUNGKIDUL***

***ABSTRACT***

***By:***

**Nur Trisna Hidayat  
14/369183/SV/07254**

*Gunungkidul Regency has a wide incidence of agricultural drought. This situation underlines the need for efficient identification of agricultural droughts by remote sensing methods. The purpose of this research is to know the accuracy of Landsat 8 remote sensing image in identifying VHI (Vegetation Health Index)-based agricultural drought and map agricultural drought in parts of Gunungkidul Regency using VHI method at certain time.*

*The VHI method identified drought on vegetation based on NDVI and LST values temporally. Both parameters were used in VCI (Vegetation Condition Index) and TCI (Temperature Condition Index) analysis. VCI values represent the ratio between NDVI values at a particular recording time with the highest and the lowest NDVI values at the time periode of research, while the TCI represent the ratio of LST. VCI represents moisture level whereas TCI represents resistance to potential drought by temperature. VCI and TCI values were used to calculate the VHI value that stating the percentage of plant health used as a drought index.*

*The results of this study shows that in June 2015 from agricultural land area in eight sub-districts at Gunungkidul District of studied aera, there's occurred 541 Ha of mild drought of agricultural land, 223 Ha of moderate drought, 103 Ha of severe drought, and 4 Ha of extreme drought, while the rest of 11252 Ha of agricultural land did not experience drought. The conclusion of this research are (1) Multitemporal Landsat 8 images that were radiometrically corrected and free from cloud cover resulted in the identification of agricultural drought with an accuracy of 90.199% in June of 2015 (2) VHI (Vegetation Health Index) based agricultural drought identification in June 2015 in some region of Gunungkidul has result the drought clases of mild, moderate, severe, extream, and no droyght where the extent of each class was influenced by the NDVI and LST ratios between the month of the study with the driest and wettest month's recording.*

***Keyword : Agricultural drought, VHI, NDVI, LST, Landsat 8***