

INTISARI

Landsat 8 adalah satelit yang pertama kali diluncurkan pada tahun 2013 dan merupakan misi kelanjutan dari Landsat 7 dengan sensor OLI yang memiliki kanal-kanal spektral menyerupai sensor ETM⁺ dari Landsat 7. Landsat 8 memiliki kanal-kanal yang lebih sempit dibandingkan Landsat 7, terutama kanal untuk menghitung nilai NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). Dalam studi kerapatan vegetasi secara multitemporal menggunakan Landsat 8, terkadang ditemui kendala seperti citra terselimuti awan atau tidak terdapat citra Landsat 8 untuk waktu dan daerah yang ditentukan. Salah satu upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah menggunakan citra Landsat 7 dan Landsat 8 secara bersamaan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi nilai NDVI dari Landsat 7 dan Landsat 8 di Kabupaten Purworejo. Nilai NDVI diperoleh dari sampel-sampel lima kelas kerapatan vegetasi, antara lain non-vegetasi, vegetasi rendah, vegetasi sedang, vegetasi rapat, dan vegetasi sangat rapat. Kelas kerapatan vegetasi terbagi berdasarkan klasifikasi nilai NDVI citra Landsat 7 dan Landsat 8. Total sampel yang digunakan adalah 150 dan letaknya tersebar di Kabupaten Purworejo. Citra Landsat 7 dan Landsat 8 direkam pada bulan yang sama pada tahun 2017, 2018, dan 2019.

Luaran yang diperoleh dari penelitian ini adalah persamaan regresi nilai NDVI citra Landsat 7 dan Landsat 8 di Kabupaten Purworejo tahun 2017, 2018, dan 2019 dengan masing-masing koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,9774, 0,9821, dan 0,9919. Angka tersebut menunjukkan nilai NDVI citra Landsat 7 ETM⁺ memiliki korelasi yang positif dengan nilai NDVI Landsat 8 OLI.

Kata kunci : korelasi, NDVI, Landsat 7, Landsat 8, kerapatan vegetasi

ABSTRACT

Landsat 8 is an observation satellite that was first launched in 2013 and is a continuation mission of Landsat 7 with OLI imaging sensors that have spectral channels according to ETM + sensors from Landsat 7. Landsat 8 has channels that are more narrow than Landsat 7, especially channels to calculate the value of NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). In multitemporal vegetation density studies using Landsat 8, sometimes problems are encountered such as cloud-covered images or no Landsat 8 imagery for the specified time and area. Solution to overcome these problems is to use Landsat 7 and Landsat 8 images simultaneously.

This study was conducted to determine the correlation of NDVI values from Landsat 7 and Landsat 8 in Purworejo Regency. NDVI values were obtained from samples of five classes of vegetation density, including non-vegetation, low vegetation, medium vegetation, dense vegetation, and high dense vegetation. Vegetation density classes are divided based on the classification of NDVI values of Landsat 7 and Landsat 8 images. Total sample used was 150 and distributed in Purworejo Regency. These Landsat 7 and Landsat 8 images were recorded in the same month in 2017, 2018 and 2019.

The results obtained from this study are the regression values of NDVI Landsat 7 and Landsat 8 in Purworejo Regency in 2017, 2018 and 2019 with each determination coefficient (r^2) of 0.9774, 0.9821 and 0.9919. This figure shows the NDVI value of Landsat 7 ETM + has a positive correlation with the NDVI Landsat 8 OLI value.

Keywords: correlation, NDVI, Landsat 7, Landsat 8, vegetation density