

PEMANFAATAN CITRA SPOT 6 UNTUK ANALISIS HUBUNGAN NILAI INDEKS VEGETASI TERHADAP STRUKTUR VEGETASI DALAM PEMETAAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KECAMATAN MERTOYUDAN, KABUPATEN MAGELANG

Oleh:

Yogi Prabowo

12/334042/GE/07393

INTISARI

Transformasi indeks vegetasi merupakan salah satu metode digital penginderaan jauh yang umum digunakan dalam kajian vegetasi khususnya Ruang Terbuka Hijau (RTH). Akan tetapi belum banyak yang menggunakannya untuk kajian struktur vegetasi. sehingga perlu dikaji metode transformasi indeks tersebut dalam kajian struktur vegetasi beserta tingkat akurasi. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengkaji hubungan antara nilai indeks vegetasi dengan struktur vegetasi RTH (tegakan, semak, dan rumput), 2) membandingkan metode transformasi NDVI, SAVI dan ARVI, 3) memetakan persebaran RTH berdasarkan struktur dan kerapatan vegetasi di Kecamatan Mertoyudan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu klasifikasi multispektral dan transformasi NDVI, SAVI dan ARVI. Metode pengukuran kerapatan dilakukan dengan foto udara menggunakan *Drone*. Perhitungan nilai kerapatan dari foto menggunakan metode Klasifikasi *Unsupervised K-Means* dengan membandingkan komposisi Pengukuran tingkat kerapatan vegetasi dilakukan untuk menguji akurasi dari metode transformasi terhadap struktur vegetasi. Analisis hubungan nilai indeks dengan struktur vegetasi menggunakan persebaran tingkatan atau interval nilai indeks pada tiap objek struktur vegetasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa citra yang digunakan kurang baik untuk analisis hubungan antara nilai indeks terhadap struktur vegetasi karena tidak terdapat hubungan diantara keduanya, hanya objek tegakan yang cenderung mengelompok sementara pada objek semak dan rumput polanya masih menyebar. Metode transformasi indeks yang paling baik untuk menjelaskan data kerapatan struktur vegetasi di lapangan maupun untuk kajian hubungan nilai indeks dan struktur vegetasi adalah NDVI dengan nilai regresi dan akurasi tertinggi yaitu 0,64 dan akurasi maksimal peta kerapatan sebesar 77,1 %. Berdasarkan Peta Kerapatan Struktur Vegetasi dengan metode NDVI, SAVI dan ARVI, Kecamatan Mertoyudan didominasi oleh vegetasi tegakan dengan rata-rata kerapatan antara 57 – 65 % yang mayoritas persebarannya di sepanjang aliran sungai di Desa Donorojo.

Kata kunci : indeks vegetasi, Ruang Terbuka Hijau, kerapatan, struktur vegetasi

UTILIZATION OF SPOT 6 IMAGE FOR ANALYSIS OF VEGETATION INDEX VALUE RELATIONSHIP TO VEGETATION STRUCTURE FOR THE GREEN OPEN SPACE MAPPING IN MERTOYUDAN DISTRICT, MAGELANG REGENCY

By:

Yogi Prabowo

12/334042/GE/07393

ABSTRACT

The transformation of the vegetation index is one of the remote sensing digital methods commonly used in vegetation studies, especially Green Open Space (RTH). However, not many have used it for the study of vegetation structure. So it is necessary to study the method of transformation of the index in the study of vegetation structure and its accuracy. This study aims to 1) examine the relationship between vegetation index values with vegetation structure The Green Open Space (stands, shrubs and grass), 2) Compare the transformation methods of NDVI, SAVI and ARVI, 3) Mapping the distribution of The Green Open Space based on the structure and density of vegetation in in Mertoyudan District

The method used in this research was multispectral classification and transformation of NDVI, SAVI and ARVI. The method of density's measurement was conducted with aerial photographs using Drone. The density value of the photo was calculated using the Unsupervised K-Means Classification method by comparing the composition of color percentage. Measurement of vegetation density level was conducted to test the accuracy of transformation method to vegetation structure. The relationship of index value with vegetation structure was analyze using level distribution or index value interval on each vegetation structure object.

The results of this study indicate that the image used was not good enough to analyze the relationship between index value and vegetation structure because there was no relationship between them, only the object that stand tends to clump, while bush and grass pattern was still spreading. The relationships can be analyzed by comparing the grass objects with shrubs and stands with NDVI method. The best transformation method of index to explain the vegetation structure density in the field is NDVI with the highest regression and accuracy value is 0,6402 and maximum accuracy of density map is 77,1%. Based on Vegetation Structure Density Map with NDVI method, SAVI and ARVI, Mertoyudan District is dominated by stand object vegetation with average density between 57 – 65% that majority of its spread is along the river in Donorojo Sub-District.

Keywords : vegetation index, Green Open Space, density, vegetation structure