

ABSTRAK

ADISTY RANA JASMINE. 2023. Hubungan antara Indeks Vegetasi dan Bobot Isi Tanah pada Perkebunan dan Ladang Menggunakan Citra Multispektral di Sub DAS Cikapundung. Dibimbing oleh MAHFUD ARIFIN dan MUHAMMAD AMIR SOLIHIN.

Peningkatan kepadatan penduduk di kawasan Sub DAS Cikapundung mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan. Pemanfaatan citra Landsat-8 dan Sentinel-2A telah dikembangkan untuk mendeteksi perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan. Indeks vegetasi berupa *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan *Soil Adjusted Vegetation Index* (SAVI) yang berasal dari citra multispektral digunakan untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan. Bobot isi tanah digunakan bersamaan dengan indeks vegetasi untuk analisis perubahan penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks vegetasi dan bobot isi tanah pada perkebunan dan ladang di Sub DAS Cikapundung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei *sampling spectral* dan korelasi. Sebanyak total 50 sampel tanah digunakan untuk melihat hubungan antara indeks vegetasi dan bobot isi tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SAVI Sentinel-2A pada tutupan lahan ladang berkorelasi signifikan dengan bobot isi tanah dengan kekuatan sedang. Variasi indeks vegetasi pada tutupan lahan ladang lebih besar dibandingkan pada tutupan lahan perkebunan. Koefisien variasi terbesar terdapat pada SAVI Sentinel-2A pada tutupan lahan ladang dengan nilai 25,8%.

Kata Kunci: NDVI, SAVI, Bobot Isi Tanah, Sub DAS Cikapundung

ABSTRACT

ADISTY RANA JASMINE. 2023. *The Correlation between Vegetation Indices and Soil Bulk Density in Plantation and Crop Land using Multispectral Imagery in Cikapundung Sub Watershed. Supervised by MAHFUD ARIFIN and MUHAMMAD AMIR SOLIHIN.*

The increased population density in the Cikapundung Sub Watershed area has resulted in land use change. Utilization of Landsat-8 and Sentinel-2A imagery has been developed to detect changes in land use and land cover. Vegetation indices such as Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Soil Adjusted Vegetation Index (SAVI) derived from multispectral imagery are used to analyze land use change. Soil bulk density use together with vegetation index for land use change analysis. This study aimed to determine the relationship between vegetation index and soil bulk density in plantations and crop land in the Cikapundung Sub Watershed. The methods used in this study were spectral sampling and correlation survei methods. A total of 50 soil samples were used to see the correlation between vegetation index and soil bulk density. The results showed that the Sentinel-2A SAVI on crop land cover was significantly correlated with soil bulk density with moderate strength. The variation of vegetation index in the crop land cover was greater than that in the plantation land cover. The highest coefficient of variation is found in SAVI Sentinel-2A on crop land with a value of 25.8%.

Keywords: NDVI, SAVI, Bulk Density Soil, Cikapundung Sub Watershed