

EKSTRAKSI INFORMASI DIGITAL CITRA LANDSAT 8 OLI UNTUK IDENTIFIKASI KANDUNGAN BAHAN ORGANIK TANAH DI KABUPATEN KULON PROGO

Oleh

Ayuni Nur Fitriani (13/348088/GE/07567)

INTISARI

Tanah merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia, khususnya pada bidang pertanian. Salah satu komponen penyusun tanah adalah bahan organik, kandungan bahan organik tanah mempengaruhi kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan Citra Landsat 8 OLI dalam mengekstraksi informasi Citra Landsat 8 OLI yang digunakan untuk identifikasi persebaran kandungan bahan organik (BO) tanah pada tanah terbuka di Kabupaten Kulon Progo.

Dalam mengidentifikasi kandungan bahan organik pada tanah terbuka digunakan beberapa parameter. Pada penelitian ini menggunakan parameter albedo tanah, *single band* yaitu *band 6* dan *band 7*, dan kombinasi ketiganya. Nilai Albedo digunakan sebagai parameter karena berhubungan dengan kekasaran butir tanah yang berpengaruh terhadap kandungan bahan organik pada tanah, sedangkan *single band* digunakan sebagai pembanding hasil ekstraksi kandungan bahan organik.

Berdasarkan hasil regresi antara nilai albedo dengan hasil lapangan, diperoleh hubungan statistik yang rendah ($R^2=0.3728$). Hubungan statistik yang tinggi dihasilkan pada regresi antara hasil lapangan dengan *band 6* ($R^2=0.6471$) dan *band 7* ($R^2=0.5674$). Sedangkan uji regresi antara ketiga parameter dengan hasil lapangan juga menghasilkan hubungan statistik yang tinggi ($R^2=0,647$). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa Citra Landsat 8 OLI cukup baik untuk identifikasi kandungan bahan organik tanah pada tanah terbuka.

Kata Kunci : Kulon Progo, Bahan Organik Tanah, Landsat 8 OLI, *Single Band*, Albedo, Penginderaan Jauh

***DIGITAL INFORMATION EXTRACTION OF LANDSAT 8 OLI IMAGE
FOR IDENTIFICATION OF SOIL ORGANIC MATTER IN KULON PROGO
REGENCY***

By

Ayuni Nur Fitriani (13/348088/GE/07567)

ABSTRACT

Soil is an important aspect of human life, especially in agriculture. One component of the constituent soil is organic matter, soil organic matter content affect soil fertility. This study aims to improve the ability of Landsat 8 OLI Image in extracting information of Landsat 8 OLI used to identify the distribution of organic matter in open land in Kulon Progo Regency.

Identify organic matter content on open ground using several parameters. In this study using albedo parameter, single band that is band 6 and band 7, and the combination of all three. Albedo values were used as parameters because they correlate with soil grain roughness that affects organic matter content on the soil, whereas single band is used as comparator of organic material content extraction.

Based on the regression results between albedo value with field results, obtained low statistical relationship ($R^2=0.3728$). High statistical relationship was generated on the regression between field results with band 6 ($R^2 = 0.6471$) and band 7 ($R^2 = 0.5674$). While the regression results between the three parameters with field, obtained high statistical relationship ($R^2 = 0.647$). Statistical analysis shows that Landsat 8 OLI image is good enough for the identification of soil organic matter content in open soil.

Keywords : *Kulon Progo, Soil Organic Matter, Landsat 8 OLI, Single Band, Albedo, Remote Sensing*