

Estimasi Kelembaban Tanah Skala Regional (Studi Kasus Wilayah Kabupaten Subang)

Fadila Muchsin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280304&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran kelembaban tanah di Kabupaten Subang berdasarkan pada interpretasi citra Landsat-7_ETM bulan April dan September tahun 2002 serta faktor-faktor yang mempengaruhi pola sebaran kelembaban tanah seperti penutup lahan, topografi dan kerapatan vegetasi. Metode yang digunakan adalah ?metode segitiga (triangle method)? yang menggambarkan hubungan antara suhu permukaan (Ts) dan fraksi vegetasi (Fr) yang diturunkan dari citra NDVI. Suhu permukaan dan fraksi vegetasi diperoleh dari kanal termal, visible dan inframerah dekat citra Landsat-7_ETM. Hasil yang diperoleh adalah pola sebaran kelembaban tanah dengan nilai yang tinggi umumnya terdapat di bagian selatan Kab. Subang yang merupakan daerah pegunungan dan sebaliknya nilai kelembaban tanah yang rendah umumnya menyebar di bagian tengah dan utara Kab. Subang yang merupakan daerah dataran rendah.

Analisis yang dilakukan terhadap penutup lahan secara umum yang terdapat di Kab. Subang yaitu vegetasi budidaya lahan basah, vegetasi budidaya lahan kering dan lahan terbangun pada ketinggian 0 sampai diatas 1000 mdpl menunjukkan bahwa faktor ketinggian sangat mempengaruhi nilai kelembaban tanah. Vegetasi budidaya lahan basah memiliki nilai kelembaban tanah yang tinggi dibandingkan dengan penutup lahan lainnya dengan kisaran nilai antara 0.5 - 0.7. Sebaliknya lahan terbangun memiliki nilai kelembaban tanah yang rendah dengan kisaran 0.1 - 0.5. Selain penutup lahan dan ketinggian, kerapatan vegetasi merupakan variabel yang sangat signifikan mempengaruhi variasi kelembaban tanah. Pada bulan April dan September, tampak bahwa semakin tinggi kerapatan vegetasi, maka nilai kelembaban tanah semakin tinggi. Namun nilai korelasi antara keduanya berbeda. Pada bulan April, korelasi antara kerapatan vegetasi dan kelembaban tanah lebih kuat dengan $r^2 = 0.327$, sedangkan pada bulan September memiliki korelasi sangat lemah dengan $r^2 = 0.054$.

.....The goal of this research is to study the distribution pattern of soil moisture in the Regency of Subang based on the interpretation of the Landsat-7_ETM imageries taken on April and September 2002 and factors affecting the distribution pattern of soil moisture such as land cover, topography, and vegetation index. The method being applied is ?the triangle method? which characterizes the correlation between surface temperature (Ts) and fractional vegetation cover (Fr) derived from the NDVI imagery. The surface temperature and the fractional vegetation cover are obtained from the thermal band, and the visible and/or the near infrared of the Landsat-7_ETM imagery. The high measurement of the distribution pattern of soil moisture generally can be found in southern area of the Regency of Subang which is mountain area. On the contrary, the distribution of low measurement of soil moisture generally can be found in the middle and northern area of the Regency of Subang which are lowlands.

The analysis of the general land covers spreading on the Regency of Subang, i.e.: wetland cultivated vegetation, dryland cultivated vegetation and build-up areas on the elevation of 0 to over 1.000 mdpl shows that elevation factor plays a significant role in affecting the measurement of soil moisture. Wetland

cultivated vegetation has the highest measurement of soil moisture in the range of 0.5 to 0.7 whereas build-up area has the lowest measurement of soil moisture in the range of 0.1 to 0.5. Along with the land cover and the elevation, the vegetation index is also a very significant variable in affecting the variation of soil moisture. On April and September 2002, it shows that the higher the vegetation index is, the higher the measurement of soil moisture would be. However, the correlation value between both is different. On April 2002, the correlation between the vegetation index and the soil moisture is higher with $r^2 = 0.327$ while September 2002 has the very low correlation with $r^2 = 0.054$.