

ABSTRAK

IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Oleh

GALIH KUNCORO JATI

Air merupakan bagian penting dari sumber daya alam yang memegang peranan krusial dalam kehidupan masyarakat. Sebagian besar kebutuhan masyarakat untuk air minum, industri, dan irigasi pertanian dipenuhi dari sumber air tanah, dengan irigasi pertanian menjadi pengguna terbesar. Kabupaten Lampung Tengah didominasi oleh lahan pertanian dan perkebunan sebagai sektor ekonomi utama. Air tanah merupakan sumber yang lebih terjamin, tahan kekeringan, dan mudah diakses, sehingga sangat mendukung pertanian di wilayah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi air tanah di Kabupaten Lampung Tengah dengan menggunakan data penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Aplikasi penginderaan jauh digunakan untuk mengidentifikasi kerapatan vegetasi melalui algoritma *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI). Parameter ini kemudian ditumpang tindih dengan parameter lainnya, seperti jenis tanah, curah hujan, tutupan lahan, litologi batuan, produktivitas akuifer, kelerengan, dan *Topographic Wetness Index* (TWI), sehingga menghasilkan peta potensi air tanah. Berdasarkan peta potensi air tanah Kabupaten Lampung Tengah yang dihasilkan, diketahui bahwa wilayah tersebut memiliki distribusi potensi air tanah sebagai berikut: 0,03% dengan potensi sangat tinggi, 6,03% dengan potensi tinggi, 84,11% dengan potensi sedang, 9,77% dengan potensi rendah, dan 0,06% dengan potensi sangat rendah.

Kata kunci: Air tanah, SIG, penginderaan jauh, NDVI

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF GROUNDWATER POTENTIAL ZONES BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN LAMPUNG TENGAH DISTRICT

By

GALIH KUNCORO JATI

Water is an essential natural resource playing a critical role in human life. Most of the community's needs for drinking water, industry and agricultural irrigation are met from groundwater sources, with agricultural irrigation being the largest user. Central Lampung Regency is dominated by agricultural land and plantations as the main economic sector. Groundwater is a more secure, drought-resistant and easily accessible source, which greatly supports agriculture in this region. This study aims to identify groundwater potential in Central Lampung Regency using remote sensing data and Geographic Information Systems (GIS). Remote sensing applications are employed to assess vegetation density through the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) algorithm. This parameter is then overlaid with other factors, such as soil type, rainfall, land cover, rock lithology, aquifer productivity, slope, and the Topographic Wetness Index (TWI), resulting in a groundwater potential map. Based on the generated groundwater potential map for Central Lampung Regency, it is found that the distribution of groundwater potential is as follows: 0.03% with very high potential, 6.03% with high potential, 84.11% with moderate potential, 9.77% with low potential, and 0.06% with very low potential.

Keywords: Groundwater, GIS, remote sensing, NDVI