

**PEMANFAATAN CITRA LANDSAT 8 DAN SRTM
UNTUK PEMETAAN KETERSEDIAAN AIRTANAH
(KASUS DAERAH KABUPATEN KLATEN BAGIAN UTARA)**

Oleh:

Rahadian Her Jati Kuncara

11/316638/GE/07202

INTISARI

Airtanah merupakan sumber air yang vital untuk berbagai kebutuhan. Klaten bagian utara merupakan daerah yang terletak pada lereng kaki Gunung Merapi. Dewasa ini pemanfaatan air dalam jumlah besar seperti industri dan perumahan mempengaruhi airtanah, sehingga diperlukan studi terkait ketersediaan airtanah.

Penelitian ini menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk memetakan ketersediaan airtanah. Citra yang digunakan berupa Landsat 8 dan SRTM untuk interpretasi parameter lahan. Data lain yang digunakan meliputi Peta Geologi, Peta Rupabumi, dan Peta Tanah sebagai acuan identifikasi. Parameter lahan yang dihasilkan meliputi: litologi, bentuklahan, pola kelurusan, kemiringan lereng, kerapatan drainase, penutup lahan, dan tekstur tanah.

AHP digunakan dalam pembobotan parameter lahan melalui metode SMCE untuk menghasilkan peta ketersediaan airtanah. Uji akurasi termasuk baik dengan tingkat akurasi sebesar 88,23% untuk penutup lahan, 89,13 % untuk bentuklahan, 92% untuk litologi, 76% untuk tekstur tanah, dan 83,72% untuk kemiringan lereng. Hasil uji akurasi pemetaan ketersediaan airtanah memiliki nilai sebesar 72,72%.

Kata kunci : Ketersediaan Airtanah, SMCE, AHP, Landsat 8, SRTM

USING LANDSAT 8 DAN SRTM IMAGERY FOR GROUNDWATER POTENTIAL MAPPING (Case Study of the Northern Area of Klaten)

Rahadian Her Jati Kuncara

11/316638/GE/07202

ABSTRACT

Groundwater is a vital source of water for various needs. The northern part of Klaten are located at the footslope of Mount Merapi. Recently the use of water in large quantities such as industry and housing affect groundwater, so the studies related to the availability of groundwater is necessary.

This study uses Remote Sensing and Geographic Information System to mapping the availability of groundwater. Landsat 8 and SRTM imagery used to deliniation of land parameters. Other data used include Geological Map, Topographic Map, and Soil Map as a identification reference of land parameters. Seven land parameters generated for groundwater potential mapping, such as: lithology, landform, lineament, slope, drainage density, landcover, and soil texture.

AHP (Analytic Hirarchy Process) is used in the process of weighting parameters using a SMCE (Spatial Multi Criteria Evaluation) to produce a groundwater potential map of study area. The accuracy of interpretation show quite well with the level of accuracy 88.23% for land cover mapping, 89.13% for landforms mapping, 92% for lithology mapping, 76% for soil texture mapping, and 83.72% for slope mapping. The results accuracy of groundwater potential mapping is 72.72%.

Keywords: *Groundwater Potential, SMCE, AHP, Landsat 8, SRTM*