

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PEMETAAN  
ZONASI IMBUHAN AIR TANAH SUB DAS KEDUANG  
KABUPATEN WONOGIRI**

**Disusun Oleh :  
Runi Retnowati  
14/369187/SV/07258**

**INTISARI**

Rusaknya Bengawan Solo menyebabkan bencana seperti kekeringan, guna mengatasi masalah kekeringan diperlukan mengetahui zonasi resapan air agar zonasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sumur resapan. Sub DAS Keduang merupakan sub DAS dari DAS Bengawan Solo yang juga mengalami dampak adanya kekeringan sehingga dipilih sebagai lokasi penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan Penginderaan Jauh, mengetahui peranan Sistem Informasi, mengetahui sebaran potensi zonasi imbuhan air tanah dan mengetahui luasan masing-masing zonasi imbuhan air tanah di Sub DAS Keduang

Pemetaan zonasi imbuhan air tanah dibuat menggunakan tujuh parameter dimana parameter tersebut diperoleh dari data primer Landsat 8 dan data sekunder yaitu kemiringan lereng, curah hujan, kerapatan aliran, jenis tanah, dan jenis batuan. Citra Landsat 8 digunakan sebagai informasi dalam pembuatan parameter penggunaan lahan dan kerapatan vegetasi. Metode pembuatan dilakukan dengan metode kuantitatif berjenjang sehingga diasumsikan setiap parameter memiliki pengaruh yang sama. Pemetaan zonasi imbuhan menggunakan sistem informasi geografi yaitu memanfaatkan proses *overlay* guna menggabungkan ketujuh parameter tersebut.

Pemetaan zonasi imbuhan air tanah Sub DAS Keduang menghasilkan empat zonasi yaitu zona pertama merupakan zona yang kurang berpotensi 62,95 Km<sup>2</sup> atau 16%. Zona II merupakan zona cukup memiliki luas 251,60 Km<sup>2</sup> atau 64 %. Zona III merupakan zona yang memiliki potensi resapan berarti pada zona ini hambatan untuk resapan air sedikit. Luas dari zona III yaitu 74,23 Km<sup>2</sup> atau 19 %. Zona IV merupakan zona yang memiliki potensi resapan tinggi dengan luas 4,91 Km<sup>2</sup> yaitu hanya 1 % dari luas total Sub DAS Keduang.

Kata Kunci : Citra Landsat 8, SIG, Pendekatan Kuantitatif Berjenjang, Imbuhan Air, Sub DAS Keduang

**APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR  
ZONATION OF GROUNDWATER IMPROVEMENT MAPPING  
IN SUB-WATERSHED OF KEDUANG  
WONOGIRI CITY**

By

Runi Retnowati

14/369187/SV/07258

**ABSTRACT**

*The destruction of Bengawan Solo River caused drought-like disasters in order to overcome the drought problem, it's necessary to know the water absorption zonation that its can be utilized for the making of absorption wells. The Sub-watershed of Keduang is a one of sub-watershed of the Bengawan Solo River Basin which is also experiencing drought impacts it's important argue that as a research location. The purpose of this study was to discover the role of remote sensing and geographic information system, to discover the extent area and the distribution of water-affixed zonation in Sub-watershed of Keduang*

*The groundwater auxiliary zonation mapping was made using seven parameters where the parameters were obtained from primary data of Landsat 8 images and secondary data are slope, rainfall, flow density, soil type, and rock type. Landsat 8 image is used as information to makes the parameters, there are land-use and vegetation density. The method of made these by tiered quantitative method so it's assumed that each parameter has the same effects. That mapping used geographic information systems with the overlay process to combine the seven parameters.*

*The results for zonation of groundwater mapping is auxiliary sub-catchment of Sub-watershed of Keduang are four zonation those are, the first zonation is less potential of 62,95 Km<sup>2</sup> or 16% from at all. Second zonation is a fairly wide zone of 251,60 km<sup>2</sup> or 64% from at all. Third zonation is a zone that has a potential absorption rate in this barriers zone to a slight water infiltration with an area of 74,23 km<sup>2</sup> or 19% from at all. Fourth zonation is a zone that has a high infiltration potential with an area of 4.91 km<sup>2</sup>, which is only 1% from at all of the total Sub-watershed of Keduang.*

*Keywords: Landsat 8 Image, GIS, Quantitative Tiered Approach, Groundwater Improvement, Sub-watershed of Keduang*