

## **DISTRIBUSI SPASIAL IMBUHAN AIRTANAH BEBAS DI SUB DAS KUNING DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh

Nur Einy Syarroh Selida

12/ 338570/ PGE/ 00978

Pembimbing: Dr. Langgeng Wahyu Santosa, M.Si.

### **INTISARI**

Pengelolaan terhadap kawasan resapan air dikaitkan dengan batasan daerah aliran sungai (DAS). Airtanah di lereng selatan Gunungapi Merapi merupakan Sistem Akuifer Merapi (SAM) yang memiliki potensi sumberdaya air yang baik. DAS Kuning merupakan daerah imbuhan yang potensial. Informasi tentang kondisi daerah resapan yang merupakan daerah imbuhan airtanah suatu tempat penting untuk disajikan sebagai perencanaan sumberdaya air, khususnya airtanah. Penyajian distribusi keruangan imbuhan airtanah dapat memudahkan melihat kondisi secara keruangan daerah kajian terkait kondisi dan parameter yang mempengaruhi imbuhan airtanah. Tujuan penelitian adalah menganalisis distribusi keruangan imbuhan airtanah, bagaimana potensi airtanah di DAS Kuning untuk memenuhi kebutuhan domestik dan menyusun strategi pengelolaan airtanah di DAS Kuning. Metode yang digunakan menggunakan klasifikasi ESDM yaitu Panduan Teknis Pengelolaan Airtanah (Badan Geologi, 2007) menggunakan lima parameter yaitu kelulusan batuan, curah hujan, penutup tanah, kemiringan lereng dan kedalaman muka airtanah yang kemudian *dioverlay* dan dilakukan skoring. Metode strategi pengelolaan airtanah dengan pendekatan analisis diskriptif dan wawancara nara sumber. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh bagian DAS Kuning masuk pada klasifikasi imbuhan utama yang sangat potensial untuk dapat mengimbuh airtanah. Kebutuhan domestik di DAS Kuning sebesar 2.306.362 l/tahun, sedangkan untuk potensi yang ada 3.085.82 liter/tahun. Strategi pengelolaan airtanah yang diterapkan di DAS Kuning melalui pendekatan teknis melalui kegiatan konservasi, pelestarian dan pengawatan, sedangkan pendekatan institusi melalui pengendalian dan pengawasan untuk menjaga kuantitas dan kualitas daerah imbuhan baik dan bersifat jangka panjang. Kata kunci : airtanah, daerah resapan air, strategi pengelolaan airtanah.

## **SPATIAL DISTRIBUTION OF UNCONFINED GROUNDWATER RECHARGE IN KUNING SUB-WATERSHED, THE SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

By

Nur Einy Syarroh Selida

12/ 338570/ PGE/ 00978

Supervisor: Dr. Langgeng Wahyu Santosa, M.Si.

### **ABSTRACT**

The management of water recharge area is connected to the boundary of related watershed. Groundwater in the southern slopes of Merapi Volcano is part of Merapi Aquifer System, which has significant potential for water resource. Kuning Watershed is a potential groundwater recharge area. Therefore, detail information on its condition becomes necessary to be presented as and considered in water resource management planning, particularly for groundwater. Visual presentation on the spatial distribution of groundwater recharge accommodates spatial analysis on the condition and the influencing parameters of groundwater recharge.

The research aims to analyze the spatial distribution of groundwater recharge, to determine the groundwater potential of Kuning Watershed for domestic water supply, and to arrange groundwater management strategy in Kuning Watershed. It is based on the ESDM classification provided by the Geology Agency in 2007, namely the Groundwater Management Technical Guide, which emphasizes on five parameters: lithology (porosity), rainfall, land cover, slope, and groundwater table. The overlaid and scored parameters are used as consideration in arranging groundwater management strategy, which was analyzed descriptively and according to the results of interviews to key informants.

The results show that every part of Kuning Watershed is classified as a main recharge area with very significant potential for groundwater recharge due to its capacity, 3,085,820 liter/year, to meet domestic water needs, 2,306,362 liter/year. Accordingly, groundwater management strategy in Kuning Watershed applies technical approach, i.e. conservation and preservation, and institutional approach, i.e. control and monitoring, in order to sustain the quantity and the quality of recharge area.

**Keywords:** groundwater, recharge area, groundwater management strategy