

***GROUNDWATER CONSERVATION ZONE OF KULON PROGO, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA***
**ZONA KONSERVASI AIR TANAH DAERAH KULON PROGO, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

ABSTRACT

Groundwater conservation zone is an effort to prevent the degradation of the quantity and quality of groundwater based on Groundwater Basin (GWB) Management concept, which can be used as a reference in the implementation of groundwater management program in Kulon Progo. The purpose of this study were (a) determine the configuration and aquifer system of GWB, (b) determine the boundary conditions of GWB laterally and vertically, (c) determining the values of the parameters used in determination of conservation zones, and (d) determining groundwater conservation zones. The method used to determine the groundwater conservation zones by determining the value of the parameter groundwater conservation, namely: (a) availability and potential groundwater, (b) the position of the groundwater level and (c) the quality of groundwater. Then overlaying of each parameter can be specified the groundwater conservation zones in the study area. The area of research there are two groundwater basins, namely Wates GWB and Unassigned GWB. Hydrogeological of study area is a coastal aquifer system consisting of alluvial-beach subsystems with sand-clay lithology and some sand lenses, and then sand dunes subsystem with loose sand sediment lithology. Basement aquifer composed of Tertiary rocks are relatively impermeable. The type of main aquifer is a free-boundary aquifer with thickness increasing from north to south. Direction of groundwater flow relatively from north to south. Groundwater conservation zones in the study area is divided into four zones, namely Zona I, Zona II, Zona III and Zona IV with level of groundwater damage Safe, Safe Enough, Rather Safe and Prone Areas.

Keywords: Groundwater Basin, Configuration and Geometry Aquifer System, Conservation Zone

ABSTRAK

Penentuan zona konservasi air tanah merupakan salah satu upaya untuk mencegah degradasi kuantitas dan kualitas air tanah yang didasarkan pada konsep Pengelolaan Cekungan Air Tanah (CAT), sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan program pengelolaan air tanah di Kabupaten Kulon Progo. Tujuan dari penelitian ini adalah (a) mengetahui konfigurasi dan sistem akuifer CAT, (b) menentukan kondisi batas CAT secara lateral dan vertikal, (c) menentukan nilai dari parameter yang digunakan dalam penentuan zona konservasi, dan (d) menentukan zona konservasi air tanah. Metode yang digunakan untuk penentuan zona konservasi air tanah dengan menentukan nilai parameter konservasi air tanah, yaitu: (a) keterdapatan dan potensi air tanah, (b) kedudukan muka air tanah dan (c) kualitas air tanah. Kemudian dengan penampalan dari setiap parameter dapat ditentukan prioritas pengelolaan zona konservasi air tanah pada daerah penelitian. Daerah penelitian terdapat dua cekungan air tanah yaitu CAT Wates dan CAT yang belum ditetapkan. Hidrogeologi daerah penelitian merupakan sistem akuifer pantai yang terdiri dari Subsystem Aluvial Pantai dengan litologi endapan pasir-lempung dan lensa-lensa pasir serta Subsystem Gumuk Pasir dengan litologi endapan pasir lepas. Dasar akuifer tersusun oleh batuan Tersier bersifat relatif kedap air. Tipe akuifer utama adalah akuifer bebas dengan ketebalan semakin bertambah dari utara ke selatan. Arah aliran air tanah relatif utara – selatan. Zona konservasi air tanah di daerah penelitian terbagi menjadi 4 zona, yaitu Zona I, Zona II, Zona III dan Zona IV dengan tingkat kerusakan air tanah Aman, Cukup Aman, Agak Aman dan Rawan.

Kata kunci: Cekungan Air Tanah, Konfigurasi dan Geometri Sistem Akuifer, Zona Konservasi