

SARI

Penelitian terhadap hidrogeologi sangat penting mengingat air merupakan sumber utama kehidupan manusia. Berkembangnya kehidupan di suatu daerah menyebabkan penurunan potensi air tanah. Penelitian dengan judul Penentuan Jaringan Sumur Pantau berdasarkan Penilaian Risiko terhadap Pengambilan Air Tanah di Kabupaten Kulon Progo ini dilakukan oleh Chusnul Tyas Pambudi (NIM 13/346542/TK/40516) dengan bimbingan oleh Dr. Ir. Heru Hendrayana. Penelitian ini berlokasi di Kabupaten Kulon Progo. Bagian selatan lokasi penelitian merupakan lokasi calon bandara baru Yogyakarta. Penelitian hidrogeologi ini merupakan salah satu langkah untuk menjaga dan mengontrol pemanfaatan air tanah dengan cara menentukan faktor kerentanan air tanah, menentukan zona bahaya dan risiko terhadap pengambilan air tanah untuk digunakan dalam menentukan lokasi jaringan sumur pantau.

Metode penelitian berupa pemetaan kerentanan terhadap pengambilan air tanah dengan melakukan pengukuran sumur dangkal/gali secara langsung dengan memperhatikan tata guna lahan, kondisi geologi dan hidrogeologi. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak GIS. Penentuan jaringan sumur pantau melalui penilaian peta risiko yang dihasilkan dari penampalan peta bahaya terhadap pengambilan air tanah dengan peta rencana tata ruang dan tata wilayah.

Kondisi hidrogeologi daerah penelitian terbagi menjadi dua zona kerentanan terhadap pengambilan air tanah yaitu zona kerentanan sedang dan tinggi serta menjadi tiga zona bahaya terhadap pengambilan air tanah yaitu zona bahaya rendah, sedang dan tinggi. Sebagian besar daerah penelitian termasuk dalam zona risiko tinggi terhadap pengambilan air tanah, zona risiko sedang dominan di daerah Girimulyo dan Samigaluh sedangkan zona risiko rendah terdapat pada sebagian kecil daerah Kokap, Pengasih dan Samigaluh. Jaringan sumur pantau primer dan sekunder ditentukan masing-masing sebanyak sepuluh unit yaitu masing-masing empat unit di CAT Menoreh dan enam unit di CAT Wates. Tiga unit sumur pantau primer dan dua unit sumur pantau sekunder ditentukan di zona imbuhan. Tujuh unit pantau primer dan dan delapan unit sumur pantau sekunder ditentukan di zona lepasan.

Kata Kunci : Sumur Pantau, Risiko Air Tanah, Kerentanan Air Tanah

ABSTRACT

A research on hydrogeology is substantial considering the fact that groundwater is one of the main source of life on earth. The development of a region causing a degradation of groundwater potential in said area. The Determination of Monitoring Well Network based on The Risk Assessment due to Excessive Groundwater Abstraction in Kulon Progo Regency Research was done by Chusnul Tyas Pambudi (NIM 13/346542/TK/40516) under supervision of Dr. Ir. Heru Hendrayana. This research is focused on Kulon Progo region. The southern part of said area is a location for the new airport establishment. This research is one way to maintain and control groundwater usage by measuring, analyzing and overlying the parameters of groundwater susceptibility to make the maps of hazard zone and risk of groundwater extraction for later use in determining the location of monitoring well network based on the risk map assessment.

The research methods are; groundwater susceptibility mapping by measuring and determining its factors; overlying those factors with landuse map and spatial planning map of the region to make a risk map of the groundwater extraction and assessing the risk to determine the location of monitoring well network using a GIS software.

The hydrogeological condition of said region showing that the groundwater susceptibility zone is divided into moderate and high susceptibility zone. Kulon Progo region is divided into low, moderate and high hazard zone. Kulon Progo region is mostly classified into high risk of groundwater extraction zone. The moderate risk zone dominante Girimulyo and Samigaluh Districts, while the low risk zone only occupy a small area in Kokap, Pengasih and Samigaluh Districts. Based on the scoring of the risk of groundwater extraction, ten primary monitoring wells and ten secondary monitoring wells are selected for monitoring well network in Kulon Progo region. Three units of primary monitoring wells and two units of secondary monitoring wells are located in recharge zone, while seven units of primary monitoring wells and eight units of secondary monitoring wells are located in discharge zone.

Keywords : Monitoring Well, Groundwater Risk Assessment, Groundwater Susceptibility