

SARI

Dinamika kependudukan tidak dapat dihindari dan terjadi seiring waktu berjalan di seluruh dunia. Seperti yang terjadi di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Kecamatan Sleman adalah salah satu wilayah sub-urban yang mengalami dinamika seperti ini, terlihat dari kepadatan penduduk yang semakin meningkat setiap tahun. Peningkatan kepadatan penduduk menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas air tanah di suatu daerah. Tata guna lahan juga turut andil dalam proses distribusi pencemar yang dapat berdampak pada kondisi airtanah. Penelitian mengenai penyelidikan kerentanan airtanah di Kecamatan Sleman, adalah untuk mengetahui tingkat kerentanan airtanah terhadap pencemaran di Kecamatan Sleman dari pembuatan peta kerentanan airtanah. Tahapan pertama yang dilakukan dalam penyelidikan kerentanan airtanah adalah pengumpulan data primer dengan cara melakukan pengukuran kedalaman muka airtanah, pengamatan litologi penyusun zona tidak jenuh air, pengambilan sampel airtanah serta pengumpulan data sekunder berupa data curah hujan dan suhu tahunan yang digunakan untuk memperkirakan jumlah imbuhan airtanah. Berdasarkan hasil observasi lapangan di Kecamatan Sleman, diketahui bahwa ketebalan zona tidak jenuh air (Z) 1-15 m, litologi penyusun zona tidak jenuh air (L) didominasi oleh pasir serta nilai imbuhan airtanah rata-rata sebesar 621,9 mm/tahun. Dengan menggunakan metode *Simple Vertical Vulnerability* (SVV) (Putra, 2007), ketiga parameter utama tadi ditampilkan menjadi satu untuk menghasilkan peta kerentanan airtanah. Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kebenaran dari peta kerentanan airtanah ini dengan cara membandingkan kelas kontaminan, tata guna lahan dan kadar nitrat yang terkandung dalam airtanah. Dari hasil penyelidikan kerentanan airtanah, dapat diketahui bahwa Kecamatan Sleman terdiri dari 2 zona kerentanan airtanah yaitu zona kerentanan airtanah sangat tinggi (tingkat perlindungan efektif sangat rendah) dan zona kerentanan airtanah tinggi (nilai perlindungan efektif rendah). Berdasarkan hasil uji laboratorium, menunjukkan kadar nitrat tertinggi pada tata guna lahan pemukiman dibandingkan tata guna lahan lain.

Kata kunci: Kecamatan Sleman, kerentanan airtanah, metode SVV, tata guna lahan.

ABSTRACT

Population dynamics is unavoidable and occur as time goes on around the world. As happened in Daerah Istimewa Yogyakarta. Sleman District is one of the sub-urban areas that are experiencing that dynamics, it is seen from the population density that is increasing every year. Increased population density is one of the factors that can affect the quantity and quality of groundwater in an area. Land use also contribute to the distribution process of pollutants that may have an impact on groundwater conditions. Research on the groundwater vulnerability investigation in the Sleman District, is to determine the level of groundwater vulnerability against pollution in Sleman District, from groundwater vulnerability map. The first stage is carried out in the groundwater vulnerability investigation is collections of the primary data by measure the depth of groundwater table, observations lithology of the unsaturated zone, groundwater sampling and the collections of secondary data by calculate the rainfall and annual temperatures that are used to estimate the recharge rate of groundwater. Based on the field observations results in Sleman District, it is known that the thickness of the unsaturated zone (Z) is 1-15 m, lithology constituent of unsaturated zone (L) is dominated by sand and groundwater recharge value is 621.9 mm/year. By using Simple Vertical Vulnerability (SVV) methods (Putra, 2007), the three main parameters was overlaid together to produce groundwater vulnerability map. Validation is done to determine the truth of groundwater vulnerability map by comparing the class of contaminants, land use and nitrate contents that contained in groundwater. From the results of the groundwater vulnerability investigation, it is known that Sleman District consists of two zones of groundwater vulnerability, they are the zone of very high groundwater vulnerability (the level of effective protection is very low) and the zone of high groundwater vulnerability (the level of effective protection is low). Based on laboratory test results, showed that the highest nitrate contents is in residential land use compared to other land use.

Keywords: Sleman District, groundwater vulnerability, SVV methods, land use.