

SARI

Air tanah merupakan sumber daya yang penting untuk warga di Kecamatan Muntilan, Kecamatan Salam dan Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Masyarakat di lokasi tersebut masih banyak memanfaatkan sumur gali untuk mendapatkan air untuk konsumsi sehari – hari. Pertambahan penduduk dapat memicu terjadinya kerentanan air tanah, sehingga sumber daya air tanah harus dijaga kelestariannya dari kontaminan akibat proses antropogenik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis akuifer, pola aliran dan batuan akuifer, selanjutnya adalah memetakan zonasi kerentanan air tanah dengan menggunakan metode DRASTIC dan SVV, dan yang terakhir adalah membandingkan metode yang sesuai untuk zonasi kerentanan air tanah di lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa litologi daerah penelitian didominasi oleh pasir dan breksi. Akuifer pada daerah penelitian adalah akuifer bebas dengan pola aliran mengarah ke barat menuju sungai progo. Kerentanan air tanah dengan metode DRASTIC menghasilkan dua kelas kerentanan yaitu kerentanan air tanah sedang dan kerentanan air tanah tinggi sedangkan untuk metode SVV menghasilkan dua kelas kerentanan yaitu kerentanan air tanah tinggi dan kerentanan air tanah sedang. Hasil validasi dengan membandingkan hasil pemetaan kerentanan dengan nilai nitrat dan klorida didapatkan hasil bahwa metode SVV memiliki kesesuaian hasil pemetaan dengan nilai nitrat dan klorida dibandingkan dengan metode DRASTIC.

ABSTRACT

Groundwater is an essential resource for residents in Muntilan, Salam, Ngluwar Sub - District, Magelang Regency, Central Java Province. People in these locations still use dug wells to get water for daily consumption. Population growth can trigger groundwater vulnerability, so groundwater resources must be preserved from contaminants due to anthropogenic processes. The purpose of this study is to identify the type of aquifer, flow pattern and aquifer rock; next is to map the groundwater vulnerability zoning using the DRASTIC and SVV methods. The last is to compare the appropriate methods for zoning groundwater vulnerability at the study site. The results showed that the lithology of the study area was dominated by sand and breccia. The aquifer in the study area is an unconfined aquifer with a flow pattern leading to the west towards the Progo River. Groundwater vulnerability using the DRASTIC method produces two classes of vulnerability, moderate groundwater vulnerability and high groundwater vulnerability. In comparison, the SVV method produces two vulnerability classes, high groundwater vulnerability and moderate groundwater vulnerability. The validation results by comparing the results of the vulnerability mapping with the values of nitrate and chloride showed that the SVV method was compatible with the mapping results with the values of nitrate and chloride compared to the DRASTIC method.