



KAJIAN KERENTANAN AIRTANAH TERHADAP PENCEMAR DI KECAMATAN SUMBERLAWANG, KABUPATEN SRAGEN

Oleh Bagus Nur Hidayat

18/426811/GE/08747

INTISARI

Kecamatan Sumberlawang termasuk ke dalam salah satu kecamatan yang diperuntukkan sebagai kawasan industri dalam rencana pembangunan daerah sebagaimana yang tercantum dalam RTRW Kabupaten Sragen tahun 2011-2031. Kajian mengenai kerentanan airtanah terhadap pencemar, khususnya di sekitar kawasan industri menjadi sangat penting sebagai salah satu upaya mitigasi dalam mengatasi ataupun meminimalisir terjadinya pencemaran airtanah serta menjaga kualitasnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran tingkat kerentanan airtanah intrinsik dan spesifik terhadap pencemar di Kecamatan Sumberlawang.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah DRASTIC untuk kerentanan airtanah intrinsik dan *Susceptibility Index* (SI) untuk kerentanan airtanah spesifik. Metode DRASTIC memiliki 7 parameter kerentanan, antara lain : kedalaman muka airtanah, imbuhan airtanah, media akuifer, tekstur tanah, kemiringan lereng, zona tak jenuh, dan konduktivitas hidraulik. Metode SI memiliki 5 parameter kerentanan, antara lain : kedalaman muka airtanah, imbuhan airtanah, media akuifer, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Pengolahan menjadi indeks kerentanan dengan skoring dan pembobotan. Validasi dilakukan dengan membandingkan tingkat kerentanan dengan hasil pengujian kualitas airtanah (nitrat). Kerentanan airtanah intrinsik dan spesifik di Kecamatan Sumberlawang terbagi menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Kerentanan airtanah intrinsik memiliki luas tiap kelas kerentanan secara berturut – turut : rendah 2524 Ha (32 %), sedang 4968 Ha (63 %), dan tinggi 352 Ha (5 %). Kerentanan airtanah spesifik memiliki luas tiap kelas kerentanan secara berturut – turut : rendah 786 Ha (10 %), sedang 3324 Ha (42 %), dan tinggi 3714 Ha (48 %). Hasil validasi menunjukkan bahwa hasil metode DRASTIC memiliki tingkat akurasi 50 % dan metode SI 43 %.

Kata kunci : Kecamatan Sumberlawang, Kerentanan airtanah, DRASTIC, SI.

THE STUDY OF GROUNDWATER VULNERABILITY TO POLLUTANTS IN SUMBERLAWANG DISTRICT, SRAGEN REGENCY

By Bagus Nur Hidayat
18/426811/GE/08747

ABSTRACT

Sumberlawang District is included in one of the sub-districts designated as an industrial area in the regional development plan as stated in the Sragen Regency RTRW 2011-2031. Studies on the vulnerability of groundwater to contaminants, especially around industrial areas, are very important as a mitigation effort in overcoming or minimizing groundwater pollution and maintaining its quality. The purpose of this study was to determine the distribution of intrinsic and specific levels of groundwater vulnerability to contaminants in Sumberlawang District.

The method used in the research is DRASTIC for intrinsic groundwater vulnerability and Susceptibility Index (SI) for specific groundwater vulnerability. The drastic method has 7 vulnerability parameters, including: ground water depth, groundwater affix, aquifer media, soil texture, slope, unsaturated zone, and hydraulic conductivity. The SI method has 5 vulnerability parameters, including: ground water depth, groundwater affix, aquifer media, slope, and land use. Processing is a vulnerability index with scoring and weighting. Validation is carried out by comparing the level of vulnerability with the results of testing the quality of groundwater (nitrate). Intrinsic and specific groundwater vulnerability in Sumberlawang District is divided into three classes, namely low, medium, and high. Intrinsic groundwater vulnerability has an area of each vulnerability class successively: low 2524 Ha (32%), medium 4968 Ha (63%), and high 352 Ha (5%). Specific groundwater vulnerability has an area of each vulnerability class successively: low 786 Ha (10%), medium 3324 Ha (42%), and high 3714 Ha (48%). The validation results show that the results of the DRASTIC method have an accuracy rate of 50% and the SI method has 43%.

Keywords : Sumberlawng District, Groundwater vulnerability, DRASTIC, SI.