

ABSTRAK

Kota Banda Aceh terletak di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh terdiri dari : kawasan lindung dan kawasan budidaya. Kerentanan airtanah terhadap pencemaran dapat terjadi akibat adanya aktivitas manusia. Oleh karena itu, kuantitas dan kualitas airtanah perlu diperhatikan. Berdasarkan hal diatas, penelitian ini dilakukan dengan tiga tujuan utama. Tujuan pertama adalah untuk menentukan zona kerentanan airtanah terhadap pencemaran dengan menggunakan metode *DRASTIC* dan metode *Simple Vertical Vulnerability (SVV)*. Tujuan kedua adalah untuk membandingkan dua metode yang digunakan dalam menentukan tingkat kerentanan airtanah terhadap pencemaran untuk memilih metode yang sesuai diaplikasikan di daerah penelitian. Tujuan ketiga adalah melakukan penilaian terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) berdasarkan kondisi airtanah pada daerah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kerentanan airtanah intrinsik di Kota Banda Aceh berdasarkan metode *DRASTIC* berkisar dari rendah sampai tinggi, sedangkan hasil tingkat kerentanan airtanah intrinsik berdasarkan metode *SVV* berkisar dari rendah sampai sangat tinggi. Kandungan nitrat yang terdapat pada airtanah di Kota Banda Aceh menunjukkan bahwa metode *SVV* memberikan hasil yang lebih realistis dibandingkan metode *DRASTIC* dalam hal memprediksi resiko pencemaran airtanah. Dapat disimpulkan bahwa zona kerentanan airtanah sangat tinggi memiliki kandungan nitrat pada airtanah sebesar >50 mg/L, zona kerentanan airtanah tinggi memiliki kandungan nitrat pada airtanah sebesar 10 sampai 50 mg/L, zona kerentanan airtanah sedang memiliki kandungan nitrat pada airtanah tidak dapat terdeteksi sampai 10 mg/L, dan kandungan nitrat pada airtanah pada kelas kerentanan airtanah rendah tidak dapat terdeteksi. Penilaian Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh telah memenuhi syarat, dimana daerah dengan kelas kerentanan airtanah terhadap pencemaran sangat tinggi terdapat pada kawasan ruang terbuka hijau, hutan bakau, sedangkan daerah dengan kelas kerentanan airtanah terhadap pencemaran rendah terdapat pada kawasan perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, pelayanan umum, cagar budaya, dan ruang terbuka non hijau.

Kata kunci : kerentanan airtanah intrinsik, *DRASTIC*, *SVV*, kandungan nitrat.

ABSTRACT

Banda Aceh is located in the Province of Nanggroe Aceh Darussalam. Based on the Spatial Planning, Banda Aceh consist of: protected area and cultivation area. The vulnerable contaminated groundwater cause by human activity. Thus, the quantity and quality of groundwater needs more attention. This study was conducted with three main objectives. The first goal is to determine the contaminated groundwater vulnerability zone using DRASTIC and Simple Vulnerability Vertical (SVV) method. The second objective was comparing the two methods used in determining the level of contaminated groundwater vulnerability chose to be applied in the study area. The third objective is to evaluate the Spatial Planning based on the groundwater condition in the research area. The result of the research shows that the level of intrinsic groundwater vulnerability in Banda Aceh by DRASTIC method range from low to high and the SVV method range from low to very high. The content of nitrates are found in groundwater in Banda Aceh shows that SVV method gives more realistic result than DRASTIC method in predicting the risk of groundwater contamination. In conclusion, the highest groundwater vulnerability zone contains of > 50 mg/L nitrate in groundwater, the high zone contains of 10 to 50 mg/L, the moderate zone contains is not detected to 10 mg / L, and the low zone contents is not detected nitrate. The spatial planning in Banda Aceh City has been qualified. The result of groundwater vulnerability of contamination shows the class of groundwater vulnerability is very high the area of groundwater vulnerability in green open space arean and mangrove. While areas with a lower zone of groundwater vulnerability found in settelement, offices, heritage, commerce and servive, and not green open space.

Keywords: intrinsic groundwater vulnerability, DRASTIC, SVV, content of nitrate.