



SARI

Kecamatan Sanden adalah salah satu kecamatan dengan kualitas sanitasi terburuk pada Kabupaten Bantul (BPS Kab. Bantul, 2014). Kabupaten Sanden direncanakan untuk dikembangkan menjadi daerah pertanian (rural modern). Perencanaan yang telah dibuat tidak memasukkan parameter tingkat kerentanan airtanah di dalamnya namun lebih fokus pada mitigasi bencana alam. Peta tingkat kerentanan airtanah dibutuhkan sebagai data tambahan agar pembangunan tidak mencemari airtanah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Simple Vertical Vulnerability* (SVV). Metode ini membutuhkan tiga faktor utama yaitu litologi penyusun, ketebalan zona tidak jenuh air, dan tingkat imbuhan airtanah. Penelitian menunjukkan morfologi daerah penelitian terdiri dari dataran pantai, gumuk pasir, dan dataran aluvial. Dataran pantai dan gumuk pasir memiliki litologi berupa pasir halus – pasir kasar dan dataran aluvial memiliki litologi berupa pasir kerikilan. Imbuhan airtanah pada lokasi dihitung secara matematis dan didapatkan angka 67,22 mm/tahun. Ketebalan zona tidak jenuh air pada lokasi memiliki variasi antara 0,5 m hingga 4 meter dan mengalir dari utara ke selatan kecuali pada bagian gumuk pasir. Pada bagian gumuk pasir alirannya menuju ke semua arah. Semua data diubah menjadi nilai indeks dikalkulasi untuk menghasilkan zonasi tingkat kerawanan airtanah terhadap pencemaran. Zonasi tingkat kerawanan tinggi berada pada bagian selatan Kecamatan Sanden dan tingkat kerawanan sangat tinggi berada pada bagian utara Kecamatan Sanden. Peta tingkat kerentanan airtanah divalidasi dengan menggunakan kadar nitratnya. Hasil uji sampel menunjukkan lokasi dengan tataguna lahan perkampungan (pemukiman) memiliki kadar pencemaran yang lebih tinggi dibandingkan agrikultur. Namun pencemaran nitrat yang paling tinggi adalah tataguna lahan tambak udang. Lokasi dengan permeabilitas besar (pasir kerikilan) memiliki tingkat kerentanan airtanah yang lebih buruk dibandingkan lokasi dengan tingkat permeabilitas kecil (pasir halus-pasir kasar)

Kata Kunci: Sanden, Kerentanan Airtanah, Nitrat, *Simple Vertical Vulnerability*



ABSTRACT

Sanden is an area in one of Bantul District with the worst quality of sanitation (BPS Kab. Bantul, 2014) and furthermore planned to be developed into a rural area. This planning is made without including the factor of groundwater vulnerability toward pollution. The groundwater vulnerability map is expected to evaluate these plan so the groundwater won't be polluted. The method used is Simple Vertical Vulnerability (SVV). This method needs three factor so it can be used. It is the lithology, the thickness of unsaturated zone, and groundwater recharge. The study shows the morphology of the area are consisted of beach plain, sand dune, and alluvial plain. beach plain and sand dune has fine sand to coarse sand as its lithology and alluvial plain has gravelly sand as its lithology. The groundwater recharge is calculated and resulted in number of 67,22 mm/year. The thickness of unsaturated zone in the area has a range of 0,5 meters to 4 meters and its flowing from the north to south except in the sand dune. In the sand dune, the flow is goes to every direction. Each data converted into an index value which then added and resulted in the zonation of groundwater vulnerability towards pollution. The area that has a high vulnerability is in the south of Sanden District and the area that has a very high vulnerability is in the north of Sanden District. The resulted map is validated by using the amount of nitrate it contained. The samples show settlement area are containing a higher nitrate than agriculture area. But the area with the highest nitrate is shrimp pond. The higher permeable area (gravelly sand) is prone to worse groundwater vulnerability than the less permeable area (fine sand to coarse sand).

Keywords: *Sanden, Groundwater Vulnerability, Nitrate, Simple Vertical Vulnerability*