

SARI

Kecamatan Mirit terletak di bagian selatan Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah yang langsung berhadapan dengan Samudera Hindia. Daerah yang berada di pesisir pantai menjadikan daerah ini sangat rentan terhadap intrusi airtanah dan hal ini dibuktikan dengan adanya sumur gali yang asin namun pola penyebarannya tidak dipengaruhi jarak antara sumur dan garis pantai. Fenomena inilah yang menjadi latar belakang untuk dilakukan penelitian terkait kerentanan airtanah dan hidrogeokimia serta kualitas airtanah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan Metode DRASTIC-LU yang merupakan metode penilaian kerentanan airtanah dengan parameter yang digunakan meliputi kedalaman muka airtanah, kondisi akuifer, jenis tanah, topografi, dampak zona tak jenuh, konduktivitas hidraulik, dan penggunaan lahan. Penelitian ini juga menggunakan metode hidrogeokimia berdasarkan parameter fisik dan kimia berupa pH, TDS, DHL, Ca, Mg, Na, Cl, SO₄, HCO₃, dan NO₃ dengan Trilinier Piper dan perhitungan *water quality index*.

Fasies airtanah menunjukkan airtanah terbagi menjadi Fasies Mg-HCO₃ yang menandakan airtanah tawar dan mengalami proses interaksi dengan batuan dan NaCl yang menandakan airtanah telah mengalami pencampuran dengan air laut. Kualitas airtanah berdasarkan *Water Quality Index* yaitu 23,26-324,93. Nilai ini menunjukkan bahwa sampel airtanah daerah penelitian mempunyai kualitas sangat baik namun terdapat 1 sampel yang tidak layak dikonsumsi. Sampel dengan kualitas air tidak layak ini ialah airtanah dari sumur yang rasanya asin. Berdasarkan hasil analisis kerentanan airtanah daerah penelitian mempunyai nilai Index 133-164, dimana terbagi menjadi daerah dengan kerentanan sedang dan kerentanan tinggi.

Airtanah asin di daerah penelitian terjadi karena adanya material garam akibat air laut yang terjebak di dalam tanah akibat adanya evaporasi atau penguapan dan kedalaman sumur yang *relative* dangkal sehingga airtanah tercemar dan menjadi asin dibandingkan dengan sumur gali yang berada dekat pantai namun memiliki muka airtanah dan elevasi airtanah yang lebih tinggi atau jauh dari permukaan tanah sehingga diharapkan tidak dilakukan pengambilan airtanah di daerah yang asin agar tidak terjadi penyebaran airtanah asin ke beberapa sumur lainnya.

Kata Kunci: Mirit, Hidrogeokimia, Kerentanan, Airtanah.

ABSTRACT

Mirit sub-district is located in the southern part of Kebumen Regency, Central Java Province, directly facing the Indian Ocean. The coastal area makes this area very vulnerable to groundwater intrusion and this is shown by the presence of salty dug wells but the distribution pattern is not influenced by the distance between the wells and the coastline. This situation is the main background for research related to groundwater vulnerability and hydrogeochemistry as well as groundwater quality.

The method used in this research is the DRASTIC-LU Method which is a groundwater vulnerability assessment method with parameters including depth to groundwater table, aquifer condition, soil type, topography, unsaturated zone impact, hydraulic conductivity, and land use. This research also uses hydrogeochemical methods based on physical and chemical parameters such as pH, TDS, DHL, Ca, Mg, Na, Cl, SO₄, HCO₃, and NO₃ with Trilinear Piper and calculation of water quality index.

Groundwater facies show that groundwater is divided into Mg-HCO₃ facies which indicates fresh groundwater and undergoes an interaction process with rocks and NaCl which indicates that groundwater has experienced mixing with sea water. The quality of groundwater based on the Water Quality Index is 23.26-324.93. This value indicates that the groundwater sample in the study area has excellent groundwater but one sample is not suitable for consumption. Sample with this unfit water quality are groundwater from wells that taste salty. Based on the results of the groundwater vulnerability analysis, the study area has an Index value of 133-164, which is divided into areas with moderate vulnerability and high vulnerability.

Salty groundwater in the study area occurs due to the presence of salt material due to seawater trapped in the soil due to evaporation or evaporation and the relatively shallow depth of the well so that the groundwater is polluted and becomes salty compared to dug wells that are close to the coast but have a higher groundwater table and groundwater elevation or far from the ground surface so it is expected that groundwater collection is not carried out in salty areas to prevent the spread of salty groundwater to several other wells.

Keywords: Mirit, Hydrogeochemistry, Vulnerability, Groundwater.