

ABSTRAK

Di daerah pesisir pantai untuk mendapatkan air tanah tidak mudah dikarenakan kondisi geologinya yang kurang mendukung menyebabkan air di daerah tersebut memiliki kualitas yang kurang seperti air tanah yang menjadi asin. Daerah pesisir pantai Kecamatan Sayung memiliki kondisi geomorfologi yang permukaannya cenderung rata dengan elevasi 0-5 m lebih tinggi dari permukaan laut dan didominasi oleh material aluvial sehingga dapat menyebabkan peresapan air laut semakin meningkat. Selain itu, penyebab air tanah menjadi asin yaitu dapat berasal dari kondisi lingkungan sekitarnya yaitu limbah dari industri ataupun dari mineral-mineral yang terlarut pada batuan akuifer, serta tingginya kepadatan penduduk sebesar 1.339 jiwa/km² dengan jumlah penduduknya 105.525 jiwa dapat memperparah kenaikan air laut. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui persebaran keasinan air tanah di daerah pesisir pantai Kecamatan Sayung dan mengetahui penyebab air tanah menjadi asin. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan pendekatan daya hantar listrik (DHL) yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan tingkat keasinan air tanah. Kemudian, air sumur dari titik sampel diuji menggunakan uji hidrokimia dengan parameter yang digunakan yaitu kandungan *kation* (Na, K, Mg, Ca) dan *anion* (Cl, CO₃, HCO₃, SO₄, NO₃). Dari hasil uji hidrokimia dianalisis menggunakan diagram *Trilinier Piper* untuk menentukan penyebab air tanah menjadi asin. Penelitian ini dilaksanakan di 33 titik sumur yang tersebar di Kecamatan Sayung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai daya hantar listrik yang diperoleh yaitu diantara rentang 928-7.199 μ S/cm. Dari nilai daya hantar listrik yang diperoleh, air tanah yang berada di daerah penelitian terbagi menjadi 3 yaitu air tawar, air tawar-payau, dan air payau. Hasil analisis dari diagram *Trilinier Piper* menunjukkan bahwa rasa asin dari air tanah disebabkan karena adanya indikasi pencampuran air laut yang ditandai dengan kandungan klorida (Cl) yang semakin besar ke arah laut.

Kata Kunci : intrusi air laut, daya hantar listrik, diagram *Trilinier Piper*, air tanah

ABSTRACT

In coastal areas, obtaining groundwater is not easy due to the lack of geological support conditions that cause water in the area to have poor quality such as groundwater that becomes salty. The coastal area of Sayung Subdistrict has geomorphological conditions whose surface tends to be flat with elevations 0-5 m higher than sea level and is dominated by alluvial material so that it can cause seawater infiltration to increase. In addition, the cause of groundwater becoming salty is that it can come from the surrounding environmental conditions, namely waste from industry or from minerals dissolved in aquifer rocks, and the high population density of 1,339 people/km² with a population of 105,525 people can exacerbate sea water rise. The purpose of this research was to determine the distribution of salinity of groundwater in the coastal area of Sayung Subdistrict and to determine the cause of groundwater becoming salty. The method used in this research is the electrical conductivity (DHL) approach which is then classified based on the level of saltiness of groundwater. And then, well water from the sample points was tested using a hydrochemical test with the parameters used, namely the content of cations (Na, K, Mg, Ca) and anions (Cl, CO₃, HCO₃, SO₄, NO₃). The hydrochemical test results were analyzed using Trilinear Piper diagram to determine the cause of the groundwater becoming salty. This research was conducted at 33 well points spread across Sayung sub-district. The results of this research show that the value of electrical conductivity obtained is between the range of 928-7,199 $\mu\text{S}/\text{cm}$. From the electrical conductivity values obtained, groundwater in the study area is divided into 3: freshwater, fresh-brackish water, and brackish water. The analysis of the Trilinear Piper diagram shows that the saltiness of the groundwater is due to indications of seawater mixing characterized by a chloride (Cl) content that is increasingly greater towards the sea.

Keywords : *seawater intrusion, electrical conductivity, trilinear piper diagram, ground water*