

Airtanah memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Seiring dengan perkembangan peradaban manusia, kebutuhan akan airtanah juga meningkat. Hal itu harus diimbangi dan didukung oleh sumberdaya air yang ada. Lokasi penelitian terletak di beberapa desa dalam Kecamatan Tabukan Selatan, Tabukan Selatan Tenggara dan Tabukan Selatan Tengah, Pulau Sangihe Besar, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara. Masyarakat di daerah ini kesulitan dalam pembuatan sumur gali akibat batuan yang keras. Maksud penelitian ini adalah menerapkan metode *Vertical Electrical Sounding* dengan konfigurasi *schlumberger* dalam eksplorasi airtanah, sedangkan tujuannya adalah untuk mengetahui nilai-nilai resistivitas batuan di lokasi penelitian, mengetahui batuan yang dapat menjadi akuifer berdasarkan nilai resistivitasnya dan mengetahui lokasi dengan potensi akuifer terbaik di lokasi penelitian. Metode penelitian dilakukan dengan survei geolistrik secara langsung di lokasi penelitian disertai *spot checking* geologi dan geomorfologi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tiga kesimpulan. Pertama, litologi dengan kisaran nilai resistivitas 0-5 Ωm merupakan breksi gunungapi yang mengandung airlaut, sedangkan *range* 6-15 Ωm merupakan breksi gunungapi dengan kandungan airtanah, lalu litologi dengan kisaran nilai resistivitas 16-50 Ωm merupakan breksi dengan kondisi terlapukan, selanjutnya batuan dengan nilai resistivitas antara 51-150 Ωm adalah breksi dengan kondisi segar. Batuan beku (andesit) dengan kondisi terlapukan memiliki kisaran 151-400 Ωm , sedangkan batuan beku (andesit) dengan kondisi segar memiliki kisaran nilai antara 401-1000 Ωm . Kedua, batuan yang berpotensi menjadi akuifer pada lokasi penelitian adalah breksi gunungapi yang terkontrol oleh struktur. Ketiga, lokasi pengamatan yang memiliki potensi akuifer terbaik adalah GL3 (51N, 793169/386728).

Kata kunci: Eksplorasi airtanah, survei geolistrik, *VES*, *schlumberger*, akuifer.

ABSTRACT

Groundwater has important role for human life. Along with the development of human civilization, requirement of groundwater also increase. This must be balanced and supported by existing groundwater resources. Research area are located at several villages in the Tabukan Selatan, Tabukan Selatan Tenggara and Tabukan Selatan Tengah Sub-districts, Sangihe Besar Island, Sangihe Islands Regency, North Sulawesi Province. People in this location have problems in constructing wells, due to hard surface rocks. The purpose of this study is to apply the Vertical Electrical Sounding method with schlumberger configuration in groundwater exploration, while the aim are to find out the rocks resistivity values at the research area, to know the type of rock that can be an aquifer based on its resistivity value and to determine locaiton that has the best aquifer potential at the research area. The research method were conducted by direct geoelectrical survey with geological and geomorphological spot checking. Based on the results of the study, obtained three conclusions. The first, lithology with a resistivity range between 0-5 Ωm is volcanic breccia that contains sea water, while the range between 6-15 Ωm is volcanic breccia that contains groundwater. Then lithology with a range of resistivity value between 16-50 Ωm is weathered volcanic breccia. Volcanic breccia have a resistivity range between 51-150 Ωm . Next weathered igneous rock (andesit) with resistivity range between 151-400 Ωm , while the range between 401-1000 Ωm is igneous rock (andesit). Second, rocks that have potential to become aquifer in this research area is volcanic breccia controlled by stucture. Third, research area that have best potential aquifer is GL3 (51N, 793169/386728).

Keywords: Groundwater exploration, geoelectrical survey, schlumberger, VES, aquifer.