

**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS AIRTANAH
DAERAH KECAMATAN PANDAAN DAN SEKITARNYA,
KABUPATEN PASURUAN, PROVINSI JAWA TIMUR**

SARI

Secara administratif, lokasi penelitian termasuk dalam 28 wilayah Desa salah satunya Pandaan, Wedoro, Kenduruan, Tunggulwulung, Ngadimulyo, dan lainnya yaitu Propinsi Jawa Timur. Koordinat daerah penelitian secara *Universal Tranverse Mercator* (UTM) berada di 49M 687241 mT – 694334 mT sampai 49M 9147638 mU – 9153638 mU dan secara geografis berada pada 7°42'0"S, 112°42'0"E sampai 7°39'30"S, 112°45'30"E yang mencakup luas daerah penelitian 42 km².

Daerah penelitian dapat dibagi menjadi tiga (3) satuan geomorfologi, yaitu: bentuk asal vulkanik dengan bentuk lahan fluvio vulkanik (V1) dan lereng vulkanik bawah (V2), bentuk asal fluvial dengan bentuk lahan tubuh sungai (F1). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran paralel dengan stadia geomorfik dewasa.

Litologi daerah penelitian termasuk dalam dua formasi, yaitu Formasi batuan Gunungapi Arjuna–Wilerang dan Formasi tuff Rabano yang terdiri dari satuan breksi polimik Gunungapi Arjuna–Wilerang, satuan batupasir tuffan Rabano dan satuan endapan alluvial. Pada satuan breksi polimik Gunungapi Arjuna–Wilerang dan satuan batupasir tuffan Rabano memiliki hubungan stratigrafi beda facies dan pada satuan endapan alluvial tidak selaras pada satuan batupasir tuffan Rabano.

Berdasarkan pada kondisi litologi, parameter–parameter hidrogeologi, kemampuan litologi serta keberadaan air bawah tanah, pada daerah penelitian terdapat satu jenis akuifer, yaitu akuifer dengan aliran airtanah melalui ruang antar Pada akuifer dengan aliran airtanah melalui ruang antar butir memiliki litologi batupasir tuffan, breksi polimik, dan batupasir konglomeratan. Dan setelah dilakukan analisa pada diagram trilinear piper didapatkan hasil tipe Kalsium–Natrium Bikarbonat. Pada analisa menggunakan diagram Stiff didapatkan hasil Kalsium bikarbonat (Ca(HCO₃)), Narium bikarbonat (Na(HCO₃)), dan Magnesium bikarbonat (Mg(HCO₃)).

Daerah penelitian mempunyai potensi airtanah yang baik dilihat dari litologi dan akuifer yang dapat menyimpan air dan meloloskan air dengan baik sedangkan dilihat dari segi kualitas air daerah penelitian masuk dalam air golongan B dimana air yang didapat harus diolah atau dimasak terlebih dahulu dan senyawa kimia yang terkandung di dalam airtanah masih dalam batas wajar untuk dikonsumsi.