

**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS AIRTANAH
DAERAH DESA MUTIARA, KECAMATAN SAMBOJA,
KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA,
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

SARI

Secara administratif, lokasi penelitian termasuk dalam Desa Mutiara, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan timur. Koordinat daerah penelitian secara geografis berada pada $0^{\circ}57'46.8''\text{LS}$, $117^{\circ}03'49.5''\text{BT}$ sampai $0^{\circ}56'27.3''\text{LS}$, $117^{\circ}06'33.9''\text{BT}$ yang mencakup luas daerah penelitian 15 km^2 .

Daerah penelitian dapat dibagi menjadi tiga (3) satuan geomorfologi, yaitu: bentuk asal struktural dengan bentuk lahan perbukitan homoklin (S1), bentuk asal fluvial dengan bentuk lahan tubuh sungai (F1), dan bentuk lahan dataran banjir (F2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran dendritik dengan stadia geomorfik muda.

Litologi daerah penelitian termasuk dalam dua formasi, yaitu Formasi Balikpapan dan Formasi Kampung baru yang terdiri dari satuan batulempung Balikpapan, satuan batupasir kampung Baru dan satuan endapan alluvial. Pada satuan batulempung Balikpapan dan satuan batupasir Kampung memiliki hubungan stratigrafi tidak selaras dikarenakan adanya perbedaan gap waktu, lalu di atas satuan batupasir Kampung Baru terendapkan secara tidakselaras endapan aluvial.

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 butir memiliki litologi batupasir, batupasir kuasa, dan batulempung. Dan setelah dilakukan analisa pada diagram trilinear piper didapatkan hasil tipe Sodium-Bikarbonat. Pada analisa menggunakan diagram Stiff didapatkan Natrium bikarbonat ($\text{Na}(\text{HCO}_3)$). 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 tanah daerah penelitian baik secara fisika, kimia, dan biologi. Sebagian besar airtanah di daerah penelitian tidak layak konsumsi.