

**ABSTRAK**  
**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS AIRTANAH DANGKAL**  
**DAERAH GUNUNGSARI DAN SEKITARNYA, KECAMATAN**  
**BEJI, KABUPATEN PASURUAN, PROPINSI JAWA TIMUR**

Daerah penelitian secara administratif meliputi kecamatan Beji, kabupaten Pasuruan, propinsi Jawa Timur. Daerah penelitian secara astronomis terletak pada koordinat 688000 mE-693000 mE dan 9156000 mN-9162500 mN, sedangkan secara geografis terletak pada koordinat  $S7^{\circ}34'24''$ - $S7^{\circ}37'55''$  dan  $E112^{\circ}42'14''$ - $E112^{\circ}45'15''$ . Daerah penelitian memiliki luas wilayah sekitar 5.5 x 6.5 km<sup>2</sup>. Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui keadaan geologi, hidrogeologi dan kualitas airtanah di daerah penelitian.

Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi tiga subsatuan geomorfik dari tiga bentuk asal, yaitu: 1. Bentuk asal struktural (S) terdiri atas satuan bentuklahan punggung struktural (S5). 2. Bentuk asal denudasional (D) terdiri atas satuan bentuklahan dataran erosional bergelombang (D14). 3. Bentuk asal fluvial (F) terdiri atas satuan bentuklahan dataran aluvial (F1).

Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi tiga satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan paling tua ke muda adalah satuan batupasir Kabuh (Plistosen Awal-Tengah), satuan breksi Jombang (Plistosen Tengah), dan satuan endapan aluvial (Holosen-Resen).

Sebagian besar airtanah di daerah penelitian masih layak konsumsi, namun di beberapa daerah ada airtanahnya yang tidak sesuai standar baku mutu yaitu daerah Beji, Cangkringmalang, Kedungringin, Gununggangsir, Karangrejo dan Winong. Pada daerah tersebut terdapat parameter kimia yang tidak sesuai dengan standar baku mutu yaitu pH, unsur Mg dan kadar TDS, serta mengandung bakteri E. Coli. Oleh karena itu, airtanah yang akan dikonsumsi harus dilakukan *water treatment* seperti distilisasi, *reverse Osmosis* (RO) dan aerasi sebelum dikonsumsi. Berdasarkan hasil dari analisis Berdasarkan hasil dari analisis hidrokimia daerah penelitian terdiri atas tiga tipe hidrokimia: Natrium bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ), Magnesium Bikarbonat ( $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ) dan Calsium bikarbonat ( $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ).