

SARI

Daerah penelitian secara administratif berada di daerah Mulyorejo dan sekitarnya, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Dengan luas daerah penelitian 7 km x 7 km ($\pm 49 \text{ km}^2$).

Tujuan penelitian geologi daerah Mulyorejo dan sekitarnya, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, Jawa Timur adalah untuk mengetahui sejarah geologi daerah tersebut yang mencakup tentang sejarah perkembangan betang alam, sejarah perkembangan sedimentasi dan sejarah perkembangan tektonik serta mengkaji faktor – faktor penyebab gerakan tanah (longsoran tanah). Metodologi penelitian yang digunakan adalah studi pustaka, penelitian lapangan, analisis laboratorium dan studio, yang keseluruhannya dituangkan dalam sebuah laporan tugas akhir.

Geomorfologi daerah penelitian dapat dibagi menjadi 2 (dua) satuan geomorfologi, yaitu Satuan Geomorfologi Perbukitan Lipat Patahan dan Satuan Geomorfologi Dataran Aluvial. Pola aliran sungai yang berkembang adalah rektangular. Dengan stadia sungai dan Jentera geomorfik daerah penelitian termasuk ke dalam tahapan muda dan dewasa.

Tatanan batuan dari yang tertua hingga termuda adalah Satuan Batuan Breksi, Lava dan Tuf (Formasi Merubetiri) dan Satuan Batuan Batupasir selang – seling Batulempung sisipan Breksi dan Tuf (Formasi Batuampar), berumur Miosen Awal atau N5 – N8. Dimana Satuan Batuan Breksi, Lava dan Tuf diendapkan pada lingkungan pengendapan darat, Sedangkan Satuan Batuan Batupasir selang – seling Batulempung sisipan Breksi dan Tuf diendapkan pada lingkungan Neriik Tengah _ Neritik Luar atau pada kedalaman 60 – 200 meter. Secara selaras di atas satuan ini diendapkan Satuan Batuan Batupasir selang – seling Batulempung (Formasi Batuampar) berumur Miosen Tengah atau N9 – N10 diendapkan pada lingkungan Neretik Tengah atau pada kedalaman 20 – 70 meter.

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian berupa lipatan dan patahan. Struktur lipatan yaitu Antiklin Batuampar dan Singklin Sumber Ulling, struktur patahan yaitu Sesar Mendatar Kali Hitam, Sesar Mendatar Baban, Sesar Mendatar Tankinol, Sesar Mendatar Mulyorejo dan Sesar Mendatar Batuampar. Struktur geologi ini terjadi pada dua periode tektonik yaitu Orogenesa Miosen Tengah – Miosen Akhir (N11 – N18) dan Orogenesa Plistosen (N18).

Hasil analisis zona kerentanan gerakan tanah yang terdapat di daerah penelitian dipengaruhi oleh jenis dan variasi batuan, kelerengan, densitas sungai, tutupan lahan dan struktur geologi. Adapun faktor utama pemicu terjadinya gerakan tanah di daerah penelitian adalah iklim (curah hujan), hidrologi, dan aktivitas manusia. Zona kerentanan gerakan tanah di daerah penelitian di kelompokkan menjadi 4 (empat), yaitu Zona kerentanan gerakan tanah rendah (dengan nilai kali bobot 10), Zona kerentanan gerakan tanah sedang (dengan nilai kali bobot 15), Zona kerentanan gerakan tanah tinggi (dengan nilai kali bobot 23) dan Zona kerentanan gerakan tanah sangat tinggi (dengan nilai kali bobot 27).