

SARI

Tujuan penelitian pemetaan geologi Daerah Semanggi dan sekitarnya, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora, Jawa Tengah adalah untuk mengetahui kondisi geologi wilayah tersebut mencakup geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi dan studi khusus tentang Penentuan Zona Hidrokarbon Pada Sumur EKI-01 Berdasarkan Data Well Log Pada Formasi Ngrayong Daerah Sumenep Madura Jawa Timur.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, penelitian lapangan, analisa laboratorium dan studio yang keseluruhan dituangkan dalam sebuah laporan Tugas Akhir. Hal yang dicapai dalam penelitian dan pemetaan geologi Daerah Semanggi dan sekitarnya, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora, Jawa Tengah adalah sebagai berikut:

Geomorfologi daerah penelitian secara morfogenesis adalah Satuan Geomorfologi Perbukitan Lipatan dan Satuan Geomorfologi Dataran Aluvial. Pola aliran sungai yang terdapat di daerah penelitian adalah pola aliran sungai dendritik dengan stadia erosi sungai berada pada tahapan muda hingga dewasa. Jentera geomorfik daerah penelitian termasuk kedalam jentera geomorfik dewasa.

Satuan batuan yang terdapat di daerah penelitian dari tua ke muda adalah Satuan Batuan Batugamping Selang-seling Batupasir Gampingan (Formasi Wonocolo) yang diendapkan pada kedalaman 100m-200m (Neritik Luar) pada Kala Miosen Tengah (N13-N14), kemudian secara tidak selaras (*disconformity*) di atasnya pada Kala Miosen Akhir (N16-N17) diendapkan Satuan Batuan Batugamping Sisipan Batulempung (Formasi Ledok) yang diendapkan pada kedalaman 20m - 100m (Neritik Tengah), secara selaras di atasnya pada kala Miosen Akhir - Pliosen (N18-N20) diendapkan Satuan Batuan Napal yang diendapkan pada kedalaman 5m-100m (Neritik Tengah-Neritik Tepi).

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian adalah struktur lipatan. Struktur lipatan berupa Antiklin Semanggi. Keseluruhan struktur geologi yang ada di daerah penelitian terjadi dalam orogenesis plio-plistosen. Kemudian pada kala Holosen berdasarkan pelapukan, transportasi dan sedimentasi diendapkanlah satuan endapan aluvial yang berlangsung hingga sekarang.

Hasil penentuan zona hidrokarbon sumur EKI-01 berdasarkan data well log, dengan analisis petrofisika yang meliputi Kandungan Lempung, Porositas, Saturasi Air, dan Permeabilitas, maka Zona I merupakan zona yang layak dikembangkan lebih lanjut yang memiliki Kandungan Lempung 25%, Porositas 19%, Saturasi Air 39% dan permeabilitas 53,8mD.