

SARI

Tujuan penelitian, pemetaan geologi Daerah Jatiayu dan sekitarnya, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta adalah untuk mengetahui kondisi geologi wilayah tersebut mencakup geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi. Disamping tujuan pemetaan geologi juga dilakukan Analisis Petrofisika dalam Penentuan Zona Prospek Hidrokarbon Sumur ISW Cekungan Jawa Barat Utara.

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 Jatiayu dan sekitarnya, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta serta Analisis Petrofisika Dalam Penentuan Zona Prospek Hidrokarbon Sumur ISW Cekungan Jawa Barat Utara adalah sebagai berikut:

Geomorfologi daerah penelitian secara morfogenesis adalah satuan geomorfologi perbukitan lipatan patahan dan satuan geomorfologi dataran aluvial. Pola aliran sungai yang terdapat di daerah penelitian dikontrol oleh struktur lipatan antiklin sehingga membentuk pola aliran trellis, dengan tipe genetika sungai subsekuen, konsekuen dan obsekuen. Stadia erosi sungai berada pada tahapan muda dan dewasa. Jentera geomorfik daerah penelitian termasuk kedalam jentera geomorfik dewasa.

Satuan batuan yang terdapat di daerah penelitian dari tua ke muda adalah Satuan Batuan Batupasir Tufan Selang Seling Tuff (Formasi Semilir) yang diendapkan pada lingkungan laut dalam (Bathial Atas) pada Kala Miosen Awal. Secara tidak selaras pada Kala Miosen Tengah diendapkan Satuan Batuan Batugamping Tufan (Formasi Oyo) yang diendapkan pada lingkungan laut dangkal (Neritik Tengah) dan menjemari dengan Satuan Batuan Batugamping Terumbu (Formasi Wonosari – Punung) pada Kala Miosen Tengah – Miosen Akhir yang diendapkan pada lingkungan laut dangkal (Neritik Tengah). Satuan Endapan Aluvial merupakan satuan termuda berupa material lepas ukuran lempung hingga bongkah dan dijumpai menutupi satuan-satuan batuan yang lebih tua yang dibatasi oleh bidang erosi.

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian adalah struktur lipatan dan sesar. Struktur lipatan berupa Antiklin Karangmojo, serta struktur Sesar Mendatar Sungai Watujungkruk. Keseluruhan struktur geologi yang ada di daerah penelitian terjadi dalam dua periode yaitu orogenesis Kala Miosen Awal dan Plio-Plistosen. Kemudian pada kala Holosen berdasarkan pelapukan, transportasi dan sedimentasi diendapkanlah satuan endapan aluvial yang berlangsung hingga sekarang.

Berdasarkan hasil Petrofisika Sumur ISW daerah penelitian sumur yang prospek hidrokarbon yaitu sumur ISW – 01, sumur ISW – 02, sumur ISW – 04 dan sumur ISW – 05 dimana masing – masing sumur mempunyai nilai Netpay yang berbeda dan cukup tebal.