

Lokasi yang menjadi daerah penelitian secara administratif terletak pada cakupan wilayah Desa Meranti, Kecamatan Betung, Propinsi Sumatera Selatan. Secara geografis daerah tersebut dengan menggunakan UTM (Universal Transverse Mercator) WGS 84 termasuk ke dalam zona 48 S yang terletak pada koordinat 423250 mE-426250 mE dan 9693750mN-9696750mN yang tercakup dalam lembar Palembang.

Secara Geomorfik daerah telitian dibagi menjadi 2 bentukan asal, yaitu bentukan asal Denudasional dan bentukan asal fluvial yang terdiri dari subsatuan geomorfik Perbukitan bergelombang lemah (D1), subsatuan geomorfik Datar alluvial (F1), dan subsatuan geomorfik Rawa (F2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu pola dendritik.

Stratigrafi pada daerah telitian dibagi menjadi 4 satuan batuan yaitu satuan Batulempung Gumai yang berumur Miosen Awal, Batupasir Gumai yang berumur Miosen Tengah karena hubungan stratigrafi antara batulempung Gumai dan batupasir Gumai yaitu beda fasies, satuan Endapan alluvial yang berumur Holosen, dan satuan Endapan Rawa yang berumur Holosen, satuan batuan ini diendapkan secara tidak selaras. Struktur geologi yang di dapat pada daerah telitian yaitu adanya sesar turun dengan nama Left normal slip fault (Rickard, 1972). Batupasir yang terdapat pada daerah telitian mempunyai ciri-ciri ukuran pasir sangat halus – halus dan banyak mengandung kuarsa. Lingkungan pengendapan pada daerah telitian terdapat pada daerah Marine - Shoreface (Walker, 1992).

Hasil penelitian potensi batupasir pada Formasi Gumai dilihat dari aspek litologi, Porositas, dan Permeabilitas yang didapat dari hasil analisa core dan petrografi. Hasil analisa Core pada Formasi Gumai yaitu mempunyai ciri litologi berupa Batupasir perselingan Batulempung. Hasil Porositas dari core mempunyai kisaran >20% yang termasuk dalam kategori Bagus (good) dan permeabilitas >5mD dan masuk dalam kategori cukup (fair) (Koesoemadinata, 1978). Hasil petrografi juga didapatkan porositas dengan jenis Interpartikel dan Intrapartikel dengan angka >10%, yang masuk ke dalam kategori cukup (fair). Dapat disimpulkan bahwa batupasir formasi Gumai ini berpotensi sebagai reservoir.