

**GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS BATUAN RESERVOAR
FORMASI KALIBIUK DAERAH KARANGMONCOL DAN
SEKITARNYA, KECAMATAN KARANGMONCOL,
KABUPATEN PURBALINGGA, PROVINSI JAWA TENGAH**

ALDEN SINAI YUDONO
111080207

SARI

Lokasi telitian terletak di bagian utara Kabupaten Purbalingga dengan jarak \pm 20 km dari Kota Purbalingga dan dapat ditempuh dalam waktu \pm 30 menit menggunakan kendaraan roda dua ataupun roda empat karena kondisi akses jalan yang cukup mudah. Secara geografis daerah telitian terletak pada koordinat UTM 327500 mE – 332750 mE dan 9187000 mN – 9192000 mN dan luasan 5 x 5,25 km.

Secara geomorfik, daerah telitian terbagi atas dua satuan bentukasal, yaitu bentukasal struktural dan bentukasal fluvial. Bentukasal struktural terdiri atas 4 subsatuan, yaitu Subsatuan Punggungan Homoklin (S21), Subsatuan Perbukitan Antiklin (S5), Subsatuan Perbukitan Sinklin (S7), dan Subsatuan Lereng Homoklin (S22). Bentukasal fluvial terdiri atas 3 subsatuan, yaitu Subsatuan Tubuh Sungai (F22), Subsatuan Dataran Alluvial (F1), serta Subsatuan Gosong Sungai (F13). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian berupa pola *directional trellis*, *trellis*, dan *parallel* serta stadia geomorfik yang sudah memasuki tahap muda hingga dewasa.

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari 4 satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda: Satuan batulempung-gampingan Tapak (Pliosen Awal – Pliosen Akhir), Satuan batupasir-gampingan Kalibiuk (Pliosen Akhir), Satuan batupasir-tuffan Gintung (Pleistosen), serta endapan alluvial (Resen). Satuan batupasir-gampingan Kalibiuk diendapkan secara selaras di atas Satuan batulempung-gampingan Tapak. Sedangkan Satuan batupasir-tuffan Gintung diendapkan secara tidak selaras di atas di atas Satuan batupasir-gampingan Kalibiuk. Endapan alluvial juga diendapkan secara tidak selaras di atas Satuan batupasir-tuffan Gintung.

Struktur geologi yang terdapat di daerah telitian berupa kekar dan lipatan. Arah tegasan σ_1 di daerah telitian berdasarkan data kekar didapatkan arah N 345° E, sedangkan lipatan terdiri dari Sinklin Karangmoncol serta Antiklin Karangsari. Sinklin Karangmoncol termasuk jenis lipatan *steeply inclined horizontal fold*, sedangkan Antiklin Karangsari termasuk jenis lipatan *upright horizontal fold* menurut klasifikasi Fluety (1964).

Berdasarkan analisis porositas menggunakan metode sayatan tipis, didapatkan harga porositas Formasi Kalibiuk berkisar antara 9,3 – 16,8% atau termasuk kategori buruk – baik berdasarkan Koesoemadinata (1980). Berdasarkan analisis porositas menggunakan metode timbangan, didapatkan porositas Formasi Kalibiuk berkisar antara 3,261 – 20,173 atau termasuk kategori dapat diabaikan – sangat baik berdasarkan Koesoemadinata (1980). Berdasarkan analisis permeabilitas menggunakan alat permeameter gas, didapatkan harga permeabilitas Formasi Kalibiuk berkisar antara 9,171 – 70,371 mD atau termasuk kategori cukup – baik. Berdasarkan analisis harga porositas dan permeabilitas Formasi Kalibiuk serta berdasarkan model *wave- and storm-dominated shallow marine system* menurut Walker dan James (1992), maka fasies pengendapan *shoreface* pada daerah telitian memiliki kualitas untuk menjadi reservoir yang baik.