

**GEOLOGI DAN STUDI LINGKUNGAN PENGENDAPAN FORMASI
KALIBIUK SERTA POTENSINYA SEBAGAI RESERVOAR, DAERAH
TANGKISAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN MREBET, KABUPATEN
PURBALINGGA, PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh :
DWI HARGI PRIBADI
111.080.183

SARI

Daerah penelitian termasuk dalam wilayah yang berada di Cekungan Serayu Utara bagian barat, secara administratif terletak di Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah, terletak pada koordinat 320000 mT - 325000 mT dan 9186000 mU – 9192000 mU dengan skala 1:25.000 serta luas daerah 5x6 km². Aspek geologi, lingkungan pengendapan serta potensi sebagai reservoir yang akan menjadi bahan penelitian dalam skripsi ini.

Geomorfologi daerah telitian dibagi menjadi dua satuan bentukan asal, yaitu bentukan asal struktural yang terdiri dari : subsatuan geomorfik perbukitan lipatan (S1), subsatuan geomorfik lembah lipatan (S2), dan subsatuan geomorfik perbukitan homoklin (S3). Bentukan asal fluvial yang terdiri dari : subsatuan geomorfik tubuh sungai (F1) dan subsatuan dataran aluvial (F2).

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari tiga satuan batuan, dari tua ke muda adalah satuan batulempung gampingan Tapak berumur Pliosen Awal (N19), satuan Batupasir gampingan Kalibiuk berumur Pliosen Akhir (N20), Satuan Batupasir tufan Gintung berumur Pleistosen (N22-N23) dan, satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi yang terdapat pada daerah telitian berupa kekar dan lipatan yaitu sinklin dan antiklin.

Analisis profil dan interpretasi litofasies Formasi Kalibiuk, menunjukkan asosiasi litofasies lingkungan *Lower shoreface* dan *Upper shoreface*, maka diinterpretasikan bahwa lingkungan pengendapan Formasi Kalibiuk adalah *Shoreface*. Nilai kisaran porositas batupasir Formasi Kalibiuk pada daerah telitian berdasarkan sayatan tipis dan metode penimbangan adalah cukup (*fair*) 11,23-14,41%, baik (*good*) sampai sangat baik (*very good*) 15,4-21,20%. Sedangkan nilai kisaran permeabilitas batupasir Formasi Kalibiuk pada daerah telitian menggunakan permeameter adalah baik (*good*) 12,62-66,58 md. Dari data-data yang didapatkan maka, dapat disimpulkan bahwa Formasi Kalibiuk yang diendapkan pada lingkungan *Upper shoreface* berpotensi menjadi reservoir yang baik.

Kata kunci: Kalibiuk, *shoreface*, reservoir.

**GEOLOGY, DEPOSITIONAL ENVIRONMENT AND RESERVOIR POTENCY
OF KALIBIUK FORMATION, TANGKISAN AREA, MREBET SUB-DISTRICT,
PURBALINGGA REGENCY, JAWA TENGAH PROVINCE**

By :
DWI HARGI PRIBADI
111.080.183

ABSTRACT

The studied area included in west part of North Serayu Basin, administratively located in Purbalingga Regency, Jawa Tengah Province, located at 320000 mT - 325000 mT and 9186000 mU – 9192000 mU coordinate, scale 1:25.000 with wide 5x6 km². The thesis emphasizes the effort to understanding geological aspect, depositional environment, and potential as a reservoir is the object which become the main concern of it.

Geomorphology studied area is divided into two units formed the origin, the structural basic form which is subdivided into: fold hills geomorphic sub-unit (S1), fold valley geomorphic sub-unit (S2), dan homocline hills geomorphic sub-unit (S3). The fluvial basic form which is subdivided into : river bodies geomorphic sub-unit (F1) and aluvial plain geomorphic sub-unit (F2).

The stratigraphy studied area consist of tree rock unit, from oldest to youngest respectively are Tapak calcareous claystone unit N19 (Early Pliocene), Kalibiuk calcareous sandstone unit N20 (Late Pliocene), Gintung tuffaceous sandstone unit N22-N23 (Pleistocene) and alluvial sediment unit (Holocene). Geological structure present in studied area comprise shear joint and fold that is anticline and sincline.

Profil analysis and litofacies interpretation from Kalibiuk Formation, showed an association litofasies Lower shoreface and Upper shoreface environment, it is interpreted that the depositional environment of Kalibiuk Formation is Shoreface. Range of porosity values of Kalibiuk Formation sandstone based thin section method and weigh method obtained range fair (11,23%-14,41%), good to very good (15,4%-21,20%). While the range of permeability values of Kalibiuk Formation sandstone based permeameter obtained range good (12,62-66,58 md). Based on that result it can be concluded that the Kalibiuk Formation deposited on the Upper shoreface potentially good reservoir.

Keyword: Kalibiuk, shoreface, reservoir.