

**GEOLOGI DAN MEKANISME PENGENDAPAN FORMASI WATURANDA DAN
FORMASI PENOSOGAN KAITANNYA TERHADAP KUALITAS RESEVOIR
DAERAH KARANGGAYAM DAN SEKITARNYA,
KECAMATAN KARANGGAYAM, KABUPATEN KEBUMEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

SARI

**ANSELMUS ARYA WICAKSANA
111.100.042**

Lokasi penelitian ini secara administrasi berada di daerah Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis daerah penelitian terletak pada 342500mE - 349800mE (*West-East*) dan 9159500mN - 9163500mN (*South-North*) UTM WGS 1984 (*Universal Transverse Mercator*). Luas daerah telitian 6,8 km x 4 km dengan skala 1:12.500.

Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu: akuisisi, analisa, dan sintesa. Akuisisi merupakan tahapan perolehan data yang terdiri dari studi pustaka regional, pemetaan geologi permukaan, dan beberapa data sekunder. Analisa merupakan tahapan pemrosesan data terhadap hal yang menyangkut geologi dan mekanisme pengendapan formasi batuan daerah penelitian, dan tahap sintesa adalah menyimpulkan dari berbagai analisa tersebut dan mewujudkan dari tujuan yang ingin dicapai.

Daerah penelitian terdiri atas dua bentukan asal dan enam satuan bentuklahan sebagai berikut: Bentukan asal struktural dengan satuan bentuklahan Gawir garis sesar (S1), Perbukitan homoklin (S2), lembah struktural (S3), dan punggung struktural (S4). Bentukan asal fluvial dengan satuan bentuklahan tubuh sungai (F1). Stratigrafi daerah penelitian berdasarkan kesatuan ciri litologi yang dominan daerah penelitian dapat dikelompokkan menjadi lima satuan batuan tak resmi. Dari tua ke muda yaitu Satuan breksi Waturanda (Miosen Awal, Asikin, 1992), Satuan batupasir gampingan Penosogan (Miosen Tengah-Miosen Akhir), Satuan batugamping Penosogan (Miosen Akhir-Pliosen Awal), Satuan breksi Halang (Pliosen Awal), dan Satuan endapan aluvial (Holosen).

Berdasarkan pengamatan lapangan pengendapan Satuan breksi Waturanda berdasarkan klasifikasi Shanmugam (2012) diendapkan dengan mekanisme *debris flow sandy slump* dan *debris flow gravely slump*. Pengendapan Satuan batupasir-gampingan Penosogan diendapkan dengan mekanisme *debris flow sandy slump*, *bottom current reworking (traction transport)* dan *turbidity current (suspension)*. Pengendapan Satuan batugamping Penosogan diendapkan dengan mekanisme *bottom current reworking (traction transport)*, *turbidity currents (suspension)* dan *turbidity currents (suspension)*. Dari mekanisme pengendapannya, daerah Karanggayam, diketahui bahwa material diendapkan dengan proses yang cepat sehingga menyebabkan gaya gravitasi tidak berkembang, dimana menyebabkan tidak berkembangnya proses sortasi pada genetik batuan yang menyebabkan buruknya potensi sebagai resevoir.