

**GEOLOGI, DAN STUDI LINGKUNGAN PENGENDAPAN,  
SERTA POROSITAS FORMASI NGRAYONG,  
DAERAH SOKOGUNUNG DAN SEKITARNYA  
KECAMATAN KENDURUAN, KABUPATEN BLORA-TUBAN,  
PROVINSI JAWA TENGAH-JAWA TIMUR**

**Oleh :**

**ANDRIANUS KURNIAWAN**  
**111 100 029**

**SARI**

Daerah penelitian termasuk dalam wilayah yang berada di Zona Mandala Rembang secara administratif terletak di Kabupaten Blora-Tuban Provinsi Jawa Tengah-Jawa Timur. Secara geografis terletak pada koordinat 563.500 mE – 570.000 mE dan 9.228.000 mN – 9.333.000 mN, dengan skala 1:20.000, luas daerah penelitian 32,5 km<sup>2</sup>. Dengan panjang kapling dari barat ke timur berukuran 6,5 km, serta panjang dari utara ke selatan adalah 5 km. Aspek-aspek yang terdiri dari aspek geologi, analisis fasies, serta porositas batupasir Formasi Ngrayong yang akan menjadi bahan penelitian di dalam skripsi ini.

Secara Geomorfik, daerah penelitian dibagi menjadi dua satuan bentukan asal, yaitu bentukan asal Struktural yang terdiri dari : Satuan Geomorfik Perbukitan Antiklin (S1) dan Satuan Geomorfik Perbukitan Homoklin (S2). dan bentukan asal Fluvial yang terdiri dari Subsatuan Geomorfik Dataran Aluvial (F1). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu *subdendritik* sebagai perkembangan dari pengaruh tektonik yang kuat yaitu struktural berupa antiklin yang bekerja, dengan stadia geomorfologi yang telah mencapai tahapan dewasa.

Stratigrafi daerah penelitian terdiri dari empat satuan batuan, dari tua ke muda adalah Satuan Batupasir Ngrayong berumur N.10-N.12 (Miosen Tengah) yang diendapkan di lingkungan *tidal flat*, Satuan batugamping Bbulu berumur N.13-N.14 (Miosen Tengah) yang diendapkan di lingkungan *inner-outer shelf*, Satuan Napal Wonocolo berumur N.14-N.17 (Miosen Tengah) dengan lingkungan pengendapan *outer shelf-lower shoreface*, dengan hubungan stratigrafi yang selaras, serta Endapan aluvial berumur Holosen yang diendapkan tidak-selaras dengan satuan yang berada di bawahnya. Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa struktur kekar, sesar dan lipatan yaitu antiklin dengan tegasan utama berarah utara - selatan.

Dari analisis fasies pada Formasi Ngrayong yang menunjukkan asosiasi fasies *Subtidal, Intertidal dan Supratidal*, maka lingkungan pengendapan Formasi Ngrayong pada daerah penelitian ialah *Tidal flat*.

Nilai rata-rata porositas batupasir Formasi Ngrayong berdasarkan sayatan tipis adalah 12,14 %, sedangkan berdasarkan metode penimbangan inti batuan didapatkan rata-rata 11,889%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kisaran harga porositas pada daerah telitian adalah cukup (*fair*). Berdasarkan analisis porositas sampel batupasir yang diambil pada litofasies *Stratified Sandstone* (Ss), *Cross-bedded sandstone* (sp)– *Herring-bone Sandstone* (Shb) pada fasies *Intertidal - Subtidal*, maka dapat disimpulkan bahwa batupasir Formasi Ngrayong pada daerah telitian, merupakan batuan yang memiliki nilai porositas cukup (*fair*).

Kata kunci : Geologi, Fasies, *Tidal flat*, Porositas, Formasi Ngrayong, *Fair Porosity*.

**GEOLOGY, AND STUDY DEPOSITIONAL ENVIRONMENT,  
AS WELL AS NGRAYONG FORMATION POROSITY,  
SOKOGUNUNG AND SURROUNDING AREA,  
KENDURUAN SUB-DISTRICT, BLORA-TUBAN REGENCY,  
CENTRAL JAVA-EAST JAVA**

**by:**

**ANDRIANUS KURNIAWAN**  
**111 100 029**

**ABSTRACT**

*Research areas included in Mandala-Rembang zone is administratively located in Tuban Blora-Central Java, East Java. Geographically located at coordinates 563 500 mE - 570,000 mE and 9.228.000 mN - 9.333.000 mN, with a scale 1: 20,000, broad research area of 32.5 km<sup>2</sup>. With a length of the lot from west to east, measuring 6.5 km, and the length from north to south is 5 km. Geological aspects consists of : facies analysis, as well as porosity sandstone formations Ngrayong which will be subject of research in this thesis.*

*Based of geomorphic, the study area is divided into two units by origin formed, they are : structural origin consisting of : unit geomorphic Hills Anticline (S1) and geomorphic unit Homoklin Hills (S2). And also consisting of Sub unit Fluvial geomorphic Alluvial Plain (F1). Drainage pattern in the area include in subdendritik, as the development of a strong tectonic influence that the structural form of the anticline that work, with the geomorphology who has reached the adult stage.*

*Stratigraphy of the study area consists of four lithologies, from old to young. The oldest one is Ngrayong Sandstone unit N.10-N.12 (Middle Miocene) were deposited in the tidal flats, and than Bulu limestone unit N.13-N.14 (Middle Miocene ) were deposited in the inner-outer shelf, so Wonocolo marl N.14-N.17 (Middle – Late Miocene) with outer shelf-lower shoreface depositional environment, the stratigraphic relationships of harmony, as well as old alluvial Holocene Sediment deposited not-aligned with units that are underneath. Geological structure of the area carefully situations that developed in the form of facture, faults and folds that the main emphasis trending anticline with the north - south.*

*The facies analysis Ngrayong formation which shows subtidal facies associations, Intertidal and supratidal, then Ngrayong Formation depositional environment in the study area is Tidal flats.*

*The average value of porosity sandstone formations Ngrayong based thin section was 12.14%, while the weighting method based on rock core obtained an average 11.889%. So it can be concluded that the price range of porosity in the area carefully situations is enough (fair). Based on the analysis of porosity sandstone*

*samples taken at litofasies Stratified Sandstone (Ss), Cross-bedded sandstone (sp) - Herring-bone Sandstone (SHB) in facies Intertidal - subtidal, it can be concluded that the sandstone formations in the area Ngrayong carefully situations, a rock have sufficient porosity values (fair).*

*Keywords: Geology, facies, Tidal flats, Porosity, Formation Ngrayong, Fair Porosity.*