

**GEOLOGI, FASIES PENGENDAPAN DAN POROSITAS
FORMASI NGRAYONG, DAERAH KADIWONO DAN SEKITARNYA,
KECAMATAN BULU, KABUPATEN BLORA-REMBANG, PROVINSI
JAWA TENGAH**

Oleh :
RIAN CAHYA ROHMANA
111 090 050

SARI

Daerah penelitian termasuk dalam wilayah yang berada di Zona Mandala Rembang secara administratif terletak di Kabupaten Blora dan Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis terletak pada 548000 mE - 553000 mE dan 9236500 mN – 9243000 mN dengan skala peta 1:20.000. Luas daerah penelitian adalah 32,5 km² dengan panjang dari Selatan ke Utara 6,5 km dan lebar dari arah Barat ke Timur 5 km. Aspek geologi, analisis fasies serta porositas batupasir Ngrayong 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 geomorfologi perbukitan antiklin (S1), subsatuan geomorfologi perbukitan sinklin (S2), dan subsatuan geomorfologi dataran antiklin (S3). Bentukan asal fluvial yang terdiri dari : subsatuan dataran alluvial (F1). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian adalah subdendritik dan subparallel.

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari tiga satuan batuan, dari tua ke muda adalah satuan batulempung Tawun berumur Miosen Bawah – Miosen Tengah (N8-N9), satuan Batupasir Ngrayong berumur Miosen Tengah (N10-N13), dan satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi yang ditemukan pada daerah telitian berupa struktur Sesar yaitu dengan nama *normal left slip fault* dan lipatan yaitu antiklin dengan nama *steeply inclined fold*.

Analisis profil dan interpretasi litofasies pada Formasi Ngrayong menunjukkan asosiasi litofasies lingkungan *mud flat*, *mixed flat*, *sand flat* dan *subtidal flat*. Interpretasi dari asosiasi fasies serta elemen arsitektural pada daerah telitian menunjukkan lingkungan *tidal flat*. Nilai kisaran porositas batupasir Formasi Ngrayong pada daerah telitian berdasarkan sayatan tipis (*visible porosity*) adalah 11-37% dengan nilai rata-rata 24,1% (*very good*). Sedangkan berdasarkan perhitungan metode penimbangan didapatkan nilai kisaran porositas 11,09-38,97% dengan nilai rata-rata 25,48% (*excellent*). Dari data-data yang didapatkan baik mengenai fasies, lingkungan pengendapan, litologi, serta analisis porositas maka, dapat disimpulkan bahwa Formasi Ngrayong yang diendapkan pada lingkungan *tidal flat*, khususnya litologi batupasir pada lingkungan *subtidal* hingga *sand flat* memiliki porositas yang sangat baik - istimewa.

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

**GEOLOGY, DEPOSITIONAL FACIES AND POROSITY OF
NGRAYONG FORMATION IN KADIWONO AREA, BULU SUB-DISTRICT,
BLORA-REMBANG REGENCY, CENTRAL JAVA PROVINCE**

By :

**RIAN CAHYA ROHMANA
111 090 050**

ABSTRACT

The studied area included in Mandala Rembang zone, administratively located in Blora-Rembang Regency, Central Java Province, located at X : 548000 mE – 553000 mE and Y : 9236500 mN – 9243000 mN, with map scale 1:20.000 and with wide 5x6,5 km². The thesis emphasizes the effort to understanding geological aspect, facies analysis, and sandstone porosity is the object which become the main concern of it.

Based on geomorphology consideration the studied are is distinguished into two basic form, the structural basic form which is subdivided into anticline hills (S1), syncline hills (S2) and anticline plain (S3). The fluvial basic form which is subdivided into alluvial plain (F1) and river flow system in studied area is subdendritic and subparallel.

The stratigraphy of the studied area is subdivided into three different rock units based on lithology similarity supported by comparing it's against previous research which conducted on the same area. From oldest to youngest respectively are Tawun claystone unit N8-N9 (Lower Miocene – Middle Miocene), Ngrayong sandstone unit N10-N13 (Middle Miocene) and alluvial sediment unit (Holocene). Geological structure present in studied area comprise fault and anticline.

Profil analysis and lithofacies interpretation from Ngrayong Formation showed an association lithofacies mud flat, mixed flat, sand flat and supratidal flat. Association facies and architectural-element in studied area showed tidal flat depositional environment. Range of porosity values of Ngrayong sandstone based thin section method and weigh method obtained range 11-37%, with average 24,1% (very good). Based on weigh method obtained range 11,09-38,97%, with average 25,48% (excellent). Based on that result it can be concluded that the Ngrayong formation deposited on the tidal flat, especially on subtidal – sand flat have a very good – excellent porosity.

Keyword : Geology, Tidal facies, Porosity, Ngrayong Formation.