

**GEOLOGI DAN STUDI SIKUEN STRATIGRAFI FORMASI  
NGRAYONG, LAPANGAN “ ELCHE “, CEKUNGAN JAWA TIMUR  
UTARA, BERDASARKAN DATA LOG SUMUR, *CUTTING*, DAN  
SEISMIK, UNTUK PENENTUAN GEOMETRI RESERVOAR**

**ABSTRAK**

Oleh :  
Ilyas Anindita  
111.090.121

Objek penelitian adalah Lapangan ELCHE yang merupakan salah satu daerah operasi PT. Pertamina EP, yang terletak kurang lebih 140 km di sebelah Timur Laut kota Yogyakarta, DIY dan 11 km di sebelah Tenggara Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Berdasarkan posisi fisiografinya, Lapangan ELCHE termasuk dalam Zona Randublatung-Rembang, menempati bagian barat - daya Cekungan Jawa Timur Utara.

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sikuen stratigrafi dan pemetaan bawah permukaan dalam interval Formasi Ngrayong sehingga menghasilkan geometri Lapisan RES-A dan RES-B pada sikuen ketiga dalam *Transgressive System Tract* (TST) pada Lapangan ELCHE dengan menggunakan tiga data yaitu data *cutting*, log sumur dan seismik 3D. Berdasarkan data *cutting* lithologi Zona RES-A dan RES-B adalah batupasir kuarsa dengan ciri-ciri bersih, abu-abu terang sampai abu-abu, transparan-translucent, medium – lunak, membundar tanggung – menyudut tanggung, ukuran butir halus sampai sangat halus, pemilahan baik, porositas baik. Zona RES-A terletak pada kedalaman 300 mbpl hingga 350 mbpl dengan ketebalan berkisar antara 6 - 8 m. Sedangkan zona RES-B terletak pada kedalaman 350 mbpl hingga 450 mbpl dengan ketebalan berkisar antara 8 - 10 m.

Berdasarkan pendekatan elektrofases terhadap log GR, terdapat 4 sikuen pengendapan pada interval Formasi Ngrayong yang terdiri dari 4 *Highstand System Tract* (HST), 3 *Lowstand System Tract* (LST) dan 4 *Transgressive System Tract* (TST). Lapisan RES-A dan RES-B yang terdapat pada HST sikuen ke-empat diinterpretasikan sebagai fasies *offshore bar* dan *Rip Current Channel* dengan bentukan kurva log *symmetrical* dan *funnel shape*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua lapisan ini diendapkan pada sub lingkungan *littoral*, *lagoon*, hingga *sublithoral* dan lingkungan pengendapannya adalah Laut Dangkal (*Shallow Marine*). Geometri reservoir berupa bar/gumuk pasir yang melampar relatif barat - timur.

Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian merupakan reaktivasi sesar mendatar regional RMKS yang menghasilkan kombinasi struktur sesar turun (utara-selatan) dan naik (barat– timur) dengan stuktur antiklin berarah memanjang barat - timur dilihat dari penampang seismik 3D.

**Kata kunci :** Formasi Ngrayong, Sikuen Stratigrafi, Geometri Reservoir, Fases