

GEOLOGI, ANALISA FASIES DAN LINGKUNGAN PENGENDAPAN PADA UMUR N9-N14 LAPANGAN GEMMA, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA BERDASARKAN DATA BAWAH PERMUKAAN

S A R I

Atika Rizky Fernaliza
111.110.099

Lapangan Gemma merupakan salah satu lapangan pada Cekungan Jawa Timur Utara merupakan lapangan minyak dan gas bumi milik PT. Pertamina EP. Penelitian berfokus pada interval pengendapan pada umur N9 sampai dengan N14 (Blow, 1969). Berdasarkan hasil pengamatan kondisi geologi bawah permukaan pada Lapangan Gemma diinterpretasikan variasi litologi secara vertikal berupa, batupasir karbonatan, batulempung, serpih, dan batulanau. Didapatkan 4 jenis elektrofases yaitu, *bell*, *bell serrated*, *funnel* dan *funnel serrated*. Terdapat 2 jenis *system tract* yaitu *Highstand System Tract* dan *Transgressive System Tract*, yang menggambarkan bahwa pada saat diendapkannya litologi pada daerah telitian mengalami fase regresi dan transgresi. Didapatkan 5 sikuen pada daerah telitian.

Dari tiap *system tract* diinterpretasikan asosiasi fasies pada interval telitian berupa *mud flats*, *mix flats*, *sand flats*, dan *tidal channel* yang mendukung fasiesnya berupa *tidal flats* yang terendapkan pada lingkungan Neritik. Berdasarkan variasi litologi dan analisis sikuen stratigrafi didapatkan interval telitian dibagi menjadi 4 satuan batuan tidak resmi yaitu yang tertua Satuan serpih Ngrayong, secara tidak selaras di atasnya terendapkan Satuan batupasir Ngrayong, secara tidak selaras di atasnya terendapkan Satuan batupasir Wonocolo, dan selaras di atasnya terendapkan Satuan batulempung Wonocolo. Paleogeografi menunjukkan saat awal terendapkan Satuan serpih Ngrayong pada fase regresi HST1 dengan fasies *mix flats* pada bagian barat dan di timur dengan fasies *sand flats* yang menunjukkan semakin ke timur semakin ke arah laut. Terus terjadi pengendapan, pada fase regresi maksimum HST3 terendapkan Satuan batupasir Ngrayong dengan dominasi endapan batupasir pada fasies *sand flats* yang luasannya semakin besar. Pada saat terendapkan Satuan Batupasir Wonocolo menandai dimulainya fase transgresi TST4, lingkungan mulai diisi oleh endapan berbutir halus pada fasies *mix flats* dan muka airlaut naik sehingga terbentuk *tidal channel* yang melintang barat-timur pada daerah telitian. Transgresi terus berlanjut pada Satuan batulempung Wonocolo saat TST6 lingkungan masih didominasi oleh fasies *mix flats* dengan *tidal channel* pada timur laut dan selatan daerah telitian.

Kata Kunci: Geologi, Cekungan Jawa Timur Utara, N9-N14, Fasies, Sikuen