RINGKASAN

Lapangan HDK-38 terletak disebelah utara Pulau Madura. Analisa dilakukan pada Sumur HPJ-5, HPJ-7, HPJ-8, dan HPJ-17, dengan target analisa Formasi Rancak yang merupakan formasi yang potensinya diabaikan pada tahap eksplorasi, karena mempunyai resistivitas yang kecil. Maka dari itu potensi pada Formasi Rancak tidak dihiraukan saat dianalisa dengan konsep *high resistivity reservoir*, karena saat dilakukan perhitungan saturasi dengan konsep tersebut, menujukkan harga saturasi air 100%, tetapi setelah dianalisa dengan konsep *low resistivity* dan perhitungan saturasi air dengan metode *Indonesian Equation*, Formasi Rancak menunjukkan potensi dengan nilai saturasi hidrokarbon mencapai 56%.

Analisa Petrofisik dilakukan untuk memastikan zona prospek hidrokarbon yang nantinya dijadikan kandidat zona produktif pada lapangan HDK-38. Pengolahan data dilakukan menggunaan *software* Paradigm Geolog 7. Tahapan interpretasi log dimulai dengan interpretasi secara kualitatif, lalu dilanjutkan interpretasi secara kuantitatif. Interpretasi kuantitatif meliputi tahap *precalculation*, dan tahap *determin*. Tahap *determin* sendiri meliputi tahap perhitungan volume *shale*, porositas, dan saturasi air. Perhitungan V*shale* dilakukan dengan metode linier, pehitungan porositas menggunakan kombinasi *neutron-density*, dan perhitungan saturasi air menggunakan persamaan *Indonesian Equation* karena lithologinya mempunyai sisipan *shale* dan mempunyai resistivitas yang kecil. Dari hasil interpretasi tersebut kemudian dilakukan *cut-off* dan didapatkan nilai petrofisik *summary* untuk menentukan *net pay*.

Dari hasil parameter yang didapat dari interpretasi log tersebut didapatkan sumur HPJ-5 dan HPJ-7 merupakan sumur yang prospek. Pada sumur HPJ-5 zona prospek terletak pada kedalaman 3594 ft – 3615 ft dan *net pay* sebesar 21 ft dengan rata-rata *vshale* sebesar 21%, porositas 24%, saturasi air sebesar 60% dan saturasi hidrokarbon 40%. Pada sumur HPJ-7 zona prospek terletak pada kedalaman 3694 ft – 3613 ft dan *net pay* sebesar 19 ft dengan rata-rata *vshale* sebesar 20%, porositas 24%, saturasi air sebesar 52% dan saturasi hidrokarbon 48%.