

ABSTRAK

KARAKTERISASI RESERVOIR KARBONAT KUJUNG BERDASARKAN ANALISIS PETROFISIKA DAN PEMODELAN PENGANTIAN FLUIDA PADA LAPANGAN “JJ”, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Oleh:
ANGGITA DAMAYANTI
115.200.020

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, salah satunya adalah minyak dan gas bumi. Namun, penting untuk melakukan analisis cadangan secara akurat guna memastikan ketersediaan cadangan yang ekonomis. Oleh karena itu, karakterisasi reservoir perlu dilakukan, salah satunya melalui analisis petrofisika dan substitusi fluida untuk memahami dampak berbagai jenis fluida terhadap sifat akustik batuan. Karakterisasi dilakukan dengan menganalisis karakteristik reservoir seperti tingkat kandungan lempung, porositas, saturasi air, dan permeabilitas. Parameter petrofisika tersebut diketahui melalui data *well logging* yaitu log *gamma ray*, log resistivitas, log densitas, dan log neutron. Dalam mendapatkan parameter petrofisika ini salah satunya menggunakan metode Archie karena metode ini baik digunakan untuk menentukan nilai saturasi air pada reservoir yang memiliki kandungan batuan karbonat. Kemudian dapat diketahui reservoir *cut-off* untuk mengetahui batas pada suatu nilai parameter petrofisika. Hasil dari zona produktif pada Lapangan “JJ” Formasi Kujung (seluruh sumur) menunjukkan *volume shale* rata-rata sebesar 0.06 v/v, porositas efektif rata-rata sebesar 0.13 v/v, saturasi air rata-rata sebesar 0.21 v/v, dan permeabilitas rata-rata sebesar 24,6 mD. Substitusi fluida pada semua sumur mengalami perubahan. Kecepatan gelombang P dan densitas terbukti sangat sensitif dengan perubahan fluida sedangkan kecepatan gelombang S tidak mengalami perubahan yang signifikan.

Kata kunci: Formasi Kujung, karakterisasi reservoir, petrofisika, substitusi fluida.