

## ABSTRAK

### ANALISA DAN PREDIKSI DISTRIBUSI POROSITAS RESERVOAR HIDROKARBON MENGGUNAKAN METODE *MODEL BASED INVERSION* DAN MULTIATRIBUT *PROBABILISTIK NEURAL NETWORK* PADA LAPANGAN “SALASA”, FORMASI BEKASAP, CEKUNGAN SUMATERA TENGAH

Stefania Natalia Obe  
115 140 047

Pengembangan Lapangan Salasa sebagai salah satu lapangan dengan sumur – sumur yang terbukti berhasil dalam memproduksi hidrokarbon di Cekungan Sumatera Tengah dapat berguna untuk meningkatkan produksi hidrokarbon pada lapangan tersebut. Dalam usaha pengembangan, kualitas dari porositas lapangan tersebut merupakan salah satu faktor penting di dalam analisa reservoir hidrokarbon sebagai tempat akumulasi minyak dan gas bumi. Analisa ini dilakukan dengan menerapkan metode inversi *model based* dan multiatribut *probabilistik neural network (PNN)*.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data seismik 3D *post stack time migration* yang memiliki luas area sebesar 19,422 km<sup>2</sup> dengan *inline* 1 – 305 dan *crossline* 1 – 20, 5 data sumur vertikal dan 3 data horison seismik. Hasil yang di dapatkan dari proses pengolahan data ini adalah penampang impedansi akustik dan porositas dari metode inversi *model based* dan penampang porositas dari multiatribut *PNN*. Selanjutnya, ketiga penampang ini dilakukan *slicing* untuk menghasilkan peta impedansi akustik dan porositas yang dapat digunakan untuk analisa distribusi reservoir serta perencanaan sumur baru.

Berdasarkan analisa yang di lakukan, reservoir *sand* pada Lapangan Salasa yang berada pada formasi bekasap memiliki persebaran nilai impedansi akustik rendah sebesar  $\pm 17500 - 22500$  g/cc\* ft/s dan persebaran nilai porositas yang baik yaitu  $>17\%$ . Dari peta yang dihasilkan sebelumnya, distribusi reservoir Lapangan Salasa memiliki arah baratlaut – Tenggara. Dari hasil analisa tersebut dilakukan rencana pengembangan dengan melakukan rekomendasi penempatan sumur baru pada Lapangan Salasa yang dapat dilakukan pada *Inline* 170 dan *Crossline* 37 dengan kedalaman target berada pada kedalaman  $\pm 1210$  ms.

**Kata Kunci :** inversi *model based*, impedansi akustik, multiatribut *probabilistik neural network*, porositas, reservoir *sand*