

ABSTRAK

ESTIMASI ZONA PROSPEK *RESERVOIR* BERDASARKAN POROSITAS TOTAL DAN SATURASI AIR DENGAN MENGGUNAKAN METODE IMPEDANSI AKUSTIK DAN SEISMIK MULTI ATRIBUT PADA LAPANGAN “PRATAMI”, CEKUNGAN MAKASSAR SELATAN

Widya Putri Pratami

115.120.053

Lapangan “PRATAMI” ini merupakan salah satu lapangan gas yang berada pada Cekungan Makassar Selatan. Cekungan ini memiliki karakteristik batuan *reservoir* yang baik ditemukan pada batuan karbonat Formasi Tonasa. Deskripsi *reservoir* dilakukan untuk mengetahui parameter batuan seperti porositas dan saturasi, sehingga dapat membantu menentukan area potensi hidrokarbon pada lapangan ini.

Metode impedansi akustik merupakan suatu metode untuk membuat model geologi bawah permukaan. Dimana metode impedansi akustik ini digunakan untuk mengetahui karakteristik litologi pada zona target. Metode seismik multi atribut digunakan untuk mengetahui persebaran properti fisik *reservoir* pada lapangan penelitian ini.

Persebaran nilai impedansi akustik dengan menggunakan metode *Sparse Spike* pada zona target memiliki nilai impedansi akustik $<32000 \text{ (ft/s)} \cdot \text{(gr/cc)}$ memiliki litologi *carbonate porous* sedangkan $>32000 \text{ (ft/s)} \cdot \text{(gr/cc)}$ memiliki litologi *shale* atau *carbonate tight*. Hasil nilai *cut off* dari analisa sensitivitas *crossplot* antara porositas total vs *P-Impedance* digunakan sebagai validasi untuk memisahkan litologi. Pada properti log porositas total didapatkan *training result probabilistic neural network* menunjukkan nilai *corelation* 0,930757% dan *error* 0,0103978%, sedangkan untuk *validation result* menunjukkan nilai *corelation* 0,558758 % dan *error* 0,0253247%. Pada lapisan *reservoir* zona target memiliki porositas terbaik sebesar 24%. Pada properti log saturasi air didapatkan *training result probabilistic neural network* menunjukkan nilai *corelation* 0,868537% dan *error* 0,191665%, sedangkan untuk *validation result* menunjukkan nilai *corelation* 0,516021% dan *error* 0,336579%, dengan daerah yang mengandung saturasi air yang rendah berada pada area tinggian.

Kata Kunci : Formasi Tonasa, Cekungan Makassar Selatan, impedansi akustik *Sparse Spike*, multi atribut, porositas, saturasi air.