

Abstrak

Upaya kegiatan eksplorasi hidrokarbon sedang gencar dilakukan untuk keperluan industri masyarakat Indonesia yang terus meningkat. Sub-Cekungan Barakan merupakan salah satu cekungan yang memiliki potensi cadangan hidrokarbon di wilayah timur karena berdekatan dengan lapangan gas abadi blok Masela. Metode inversi Akustik impedansi dapat digunakan untuk melihat karakterisasi dari reservoir batuan untuk mengetahui potensi ada atau tidaknya hidrokarbon di Perairan Aru Baratdaya. Berdasarkan parameter yang diperlukan dalam mengkarakterisasi reservoir dilakukan 2 analisis yaitu analisis sensitivitas crossplot dan hasil interpretasi data seismik 2D. Penelitian ini merupakan pengolahan dengan menggunakan 2 data sumur utama yaitu PNJ-2, PNJ-3, serta 2 sumur tambahan yaitu PNJ-1 dan PNJ-4, menggunakan 9 data lintasan seismik 2D. Berdasarkan analisa ketebalan tuning untuk sumur PNJ-2 memiliki nilai sebesar 43.09 m dengan tebal zona target 24.92 m dan untuk sumur PNJ-3 ketebalan tuning 38.18 dengan tebal zona target 25.16 m. Hasil dari analisa *crossplot* pada sumur PNJ-2 pada *gamma ray* sebesar 20-60 API dan nilai akustik impedansi sebesar 25000-50000 ((ft/s)(g/cc)) pada zona target dimana litologi diisi oleh batupasir dan untuk *crossplot* pada sumur PNJ-3 memiliki nilai *gamma ray* sebesar 20-60 API dan densitas 2-2.5 g/cc zona target juga diisi oleh batupasir bersisipan dengan shale kemudian digunakan peta struktur untuk melihat zona target dari area penelitian.

Kata Kunci: Akustik impedansi, Inversi, Reservoir, Batupasir, Perairan Aru Baratdaya