

ABSTRAK

Hidrokarbon adalah sumber energi yang berasal dari fosil, seperti minyak dan gas bumi. Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan meningkatnya permintaan sumber daya hidrokarbon yang berbanding terbalik dengan ketersediaan hidrokarbon yang ada, sehingga diperlukan penelitian terkait optimalisasi eksplorasi hidrokarbon. Eksplorasi hidrokarbon dapat dilakukan menggunakan metode *Amplitude Variation with Offset* (AVO) dengan cara mencari variasi dari amplitudo gelombang seismik berdasarkan erubahan *offset* untuk menentukan indikasi keberadaan hidrokarbon. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan area potensi akumulasi hidrokarbon dan banyaknya potensi sumur prognosis hidrokarbon di Lapangan “RDA”. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *3D seismic angle stack* guna meningkatkan resolusi dan ketepatan identifikasi struktur bawah permukaan yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Lapangan “RDA” didapatkan 8 area yang berpotensi terdapat akumulasi hidrokarbon berdasarkan terdapatnya anomali amplitudo yang konsisten dan memiliki karakteristik hidrokarbon di beberapa area. Hal ini menunjukkan keberadaan potensi pengembangan lapangan gas di lokasi penelitian. Selain itu, penelitian ini menghasilkan 11 potensi sumur prognosis hidrokarbon yang masing-masing sumur memiliki nilai *net pay* dan *reserves* yang berbeda yang menandakan adanya potensi akumulasi hidrokarbon di lapangan “RDA” yang dapat digunakan untuk perencanaan eksplorasi yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *Amplitude Variation with Offset, 3D seismic angle stack, net pay, porositas, reserves.*