

## ABSTRAK

Cekungan "*Fermion*" di Jawa Timur Utara menunjukkan potensi signifikan sebagai area prospek hidrokarbon. Penelitian ini mengintegrasikan atribut seismik Amplitudo Minimal dan RMS serta metode inversi impedansi akustik *model-based* untuk mengidentifikasi dan memetakan karakteristik reservoir. Zona prospek ditandai oleh kombinasi amplitudo minimal yang rendah, nilai RMS yang tinggi, serta impedansi akustik  $>9750 \text{ (m/s)(g/cc)}$  yang mencerminkan porositas efektif lebih dari 10%. Rentang impedansi  $9750\text{--}11000 \text{ (m/s)(g/cc)}$  diinterpretasikan sebagai batuan yang memiliki porositas dan permeabilitas cukup untuk menyimpan hidrokarbon. Salah satu target utama, sumur ABR-TH25 dan ABR-TH26, terletak di puncak struktur antiklin dan menunjukkan nilai impedansi tinggi, sehingga diidentifikasi sebagai lokasi akumulasi hidrokarbon yang prospektif. Zona reservoir prospek terletak pada interval kedalaman  $1300\text{--}1500$  meter, yang secara stratigrafi berkorelasi dengan batu pasir klastik berbutir halus hingga sedang, dan menunjukkan respon seismik yang konsisten dengan keberadaan hidrokarbon. Integrasi data kuantitatif ini memberikan dasar interpretasi yang lebih akurat dalam mendukung strategi eksplorasi di wilayah tersebut.

**Kata Kunci:** Atribut seismik, Amplitudo Minimal, RMS, Inversi Seismik, Impedansi Akustik, Reservoir Hidrokarbon, Cekungan "*Fermion*"