

ABSTRAK

Pemodelan karakter reservoir dilakukan terhadap dua struktur karbonat Formasi Baturaja di Lapangan ZS, Cekungan Sumatera Selatan untuk mengidentifikasi zona potensial reservoir yang terisi hidrokarbon. Metode yang digunakan berupa inversi *acoustic impedance (AI) model based* serta atribut *RMS amplitude* dan *sweetness* pada data seismik 2D *post-stack*. Klaster sumur ZA berada pada struktur karbonat *build-up* yang kurang berkembang dengan respons amplitudo seismik yang jelas, respons atribut *RMS amplitude* dan *sweetness* yang tinggi, serta nilai AI dengan rentang 38.000-45.000 g.ft/(cm³.s). Sementara itu, klaster Sumur SE terletak pada struktur karbonat *buildup* yang lebih berkembang dengan respons amplitudo seismik yang kurang jelas, respons atribut *RMS amplitude* dan *sweetness* yang rendah, serta respons AI yang lebih tinggi dengan nilai 42.000-48.000 g.ft/(cm³.s). Nilai AI <47.000 g.ft/(cm³.s) yang berkorelasi dengan porositas 6% diinterpretasikan sebagai zona reservoir potensial dengan porositas yang cukup dalam mengakumulasi hidrokarbon. Persebaran heterogenitas batuan pada kedua struktur menunjukkan pola distribusi yang berbeda. Pada klaster sumur SE nilai AI cenderung tinggi pada bagian inti karbonat dan menurun ke arah pinggiran, sedangkan pada klaster sumur ZA nilai AI menunjukkan distribusi yang lebih variatif dengan kecenderungan nilai lebih tinggi di bagian pinggiran dan relatif lebih rendah di bagian tengah struktur. Integrasi analisis atribut seismik *RMS amplitude* dan *sweetness* serta inversi *AI model based*, telah mampu membedakan respons karakteristik reservoir pada kedua struktur karbonat yang berbeda. Penelitian ini memberikan dasar pemahaman dalam memahami karakter dua struktur karbonat *buil-up* yang berbeda.

Kata Kunci: *Acoustic Impedance (AI)*, Inversi Seismik, *RMS amplitude*, *Sweetness*, Karbonat *build-up*, Formasi Baturaja, Cekungan Sumatera Selatan.