

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam atau hidrokarbon di dalam perut bumi ini. Terutama minyak dan gas bumi yang sangat penting bagi kebutuhan masyarakat. Seiring dengan berjalannya waktu, kebutuhan akan sumber daya alam ini semakin meningkat baik di kalangan masyarakat itu sendiri maupun di kalangan industri. Tetapi semakin sulit untuk menemukan cadangan hidrokarbon baru pada jebakan atau beberapa struktur yang dikenal sebagai tempat terakumulasinya hidrokarbon. Oleh sebab itu peningkatan teknologi dalam eksplorasi minyak dan gas bumi perlu dilakukan terutama menggunakan metode seismik refleksi yang berguna untuk mengoptimalkan pencarian minyak dan gas bumi di Indonesia.

Metode seismik merupakan metode yang memanfaatkan penjalaran gelombang ke dalam bumi. Sebagai salah satu metode geofisika seismik memiliki keunggulan dibandingkan metode geofisika yang lainnya, yaitu tingkat akurasi, resolusi, dan penetrasi yang lebih tinggi. Metode seismik berkembang pesat

disertai dengan teknologi tinggi dalam akuisisi, pengolahan sampai interpretasi data seismik. Metode ini juga banyak digunakan untuk memberikan gambaran lapisan bawah permukaan sebagai kondisi geologi bawah permukaan dan sifat-sifat batuan *reservoir* sebagai tempat terakumulasinya minyak dan gas bumi.

Interpretasi seismik merupakan salah satu tahapan yang penting dalam eksplorasi hidrokarbon dimana dilakukan pengkajian, evaluasi, pembahasan data seismik hasil pengolahan kedalam kondisi geologi yang mendekati kondisi bawah permukaan sebenarnya, agar lebih mudah untuk dipahami. Pada tahapan interpretasi seismik ini dibutuhkan pengetahuan dasar yang baik dari ilmu geofisika, geologi mengenai keberadaan dan karakterisasi sebuah *reservoir* hidrokarbon.

Atribut seismik sering diterapkan pada analisis eksplorasi dengan menggunakan data seismik. Tetapi dalam kenyataannya tidak satupun atribut seismik yang dapat mengungkapkan seluruh jenis litologi suatu lapisan. Atribut seismik lebih menunjukkan batas kontras antar lapisan. Oleh karena itu diperlukan kombinasi dari berbagai atribut dan diperlukan data lain untuk menemukan potensi hidrokarbon.

Salah satu metode yang di gunakan dalam melakukan interpretasi data seismik ialah analisis multiatribut. Multiatribut seismik merupakan pengembangan dari atribut seismik, dimana metode ini menggunakan lebih dari satu atribut seismik untuk mengetahui hubungan antara data log sumur dengan atribut seismik. Berdasarkan proses pencocokan atribut, maka kombinasi atribut terbaik akan digunakan untuk memprediksi sifat fisis batuan pada data seismik dan dapat

memperkirakan sebaran porositas dengan melakukan pemetaan. Oleh karena itu penerapan multiatribut pada interpretasi data seismik sangatlah bagus guna mengetahui kondisi litologi dari batuan reservoir.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui Atribut yang tepat untuk identifikasi reservoir batu pasir.
2. Mengetahui zona reservoir menggunakan metode multiatribut *linear regression*.
3. Mengetahui penyebaran reservoir daerah penelitian berdasarkan analisis multiatribut.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah metode analisis multiatribut
2. Data log yang digunakan adalah *log sonic*, *log density*, *log gamma ray* dan *log neutron porosity*.
3. Interpretasi dengan pembuatan map atribut seismik.