

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Reservoir adalah bagian kerak bumi yang mengandung minyak dan gas bumi. Cara terdapatnya minyak dan gas bumi di bawah permukaan haruslah memenuhi beberapa syarat yang merupakan unsur – unsur suatu reservoir minyak dan gas bumi. Salah satu unsur tersebut adalah perangkap reservoir. Perangkap reservoir merupakan unsur paling penting dalam terdapatnya minyak dan gas bumi. Eksplorasi atau pencarian minyak dan gas bumi sampai saat ini ditujukan kepada pencarian perangkap (Koesoemadinata, 1980).

Saat ini minyak bumi telah menjadi kebutuhan yang paling utama dalam kehidupan manusia. Namun perkembangan jumlah penduduk dunia telah menuntut para ahli geologi untuk bisa menemukan sumber lapangan minyak baru demi pemenuhan kebutuhan tersebut. Dalam mencari perangkap hidrokarbon diperkirakan terdapat pada jenis perangkap struktur. Perangkap struktur sering dijumpai pada saat proses eksplorasi, oleh karena itu peneliti ingin mempelajari lebih lanjut tentang perangkap struktur. Kemungkinan terperangkapnya minyak dan gas bumi diperlukan penyelidikan dari berbagai ilmu pengetahuan. Penyelidikan awal bermula dari studi geologi yang kemudian ditunjang oleh studi geofisika. Saat ini metode yang banyak digunakan oleh para ahli geologi dan geofisika dalam upaya pencarian hidrokarbon adalah metode seismik dan metode *logging*. Perkembangan teknologi juga turut membantu studi geofisika terutama untuk pemetaan bawah permukaan guna menunjang usaha pencarian sumber – sumber lapangan minyak baru.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini antara lain :

1. Apa saja jenis perangkap yang dijumpai pada daerah penelitian?
2. Bagaimana hubungan struktur geologi daerah penelitian terhadap tektonik regional?
3. Bagaimana kualitas porositas batuan yang ada di sumur “EAT-1” Formasi Talangakar?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud

Melakukan pemetaan bawah permukaan melalui interpretasi seismik 2D dan data log pada daerah "X", Cekungan Sumatera Selatan, dengan menitikberatkan pada jenis perangkap dan kualitas porositas batuan.

1.3.2 Tujuan

1. Mengetahui jenis perangkap hidrokarbon pada reservoir daerah "X" Formasi Talangakar berdasarkan interpretasi seismik.
2. Mengetahui hubungan struktur geologi daerah penelitian terhadap tektonik regional.
3. Mengetahui kualitas porositas batuan pada sumur "EAT-1", daerah "X" Formasi Talangakar berdasarkan pembacaan log neutron dan perhitungan log densitas.

1.4 Pembatasan Penelitian

Supaya tujuan akhir penelitian ini dapat tercapai serta terarah dengan baik, maka penulis membatasi masalah yang akan dikaji, yaitu:

1. Pada penelitian ini data seismik yang digunakan sebanyak delapan lintasan.
2. Untuk identifikasi litologi, digunakan data log *Gamma ray*, log densitas, log *neutron* yang terdapat pada sumur "EAT-1".
3. Penentuan jenis perangkap didapatkan dari interpretasi seismik 2D.
4. Penentuan kualitas porositas batuan hanya berdasarkan perhitungan dan pembacaan dari data log pada sumur "EAT-1" di zona hidrokarbon pada Formasi Talangakar.

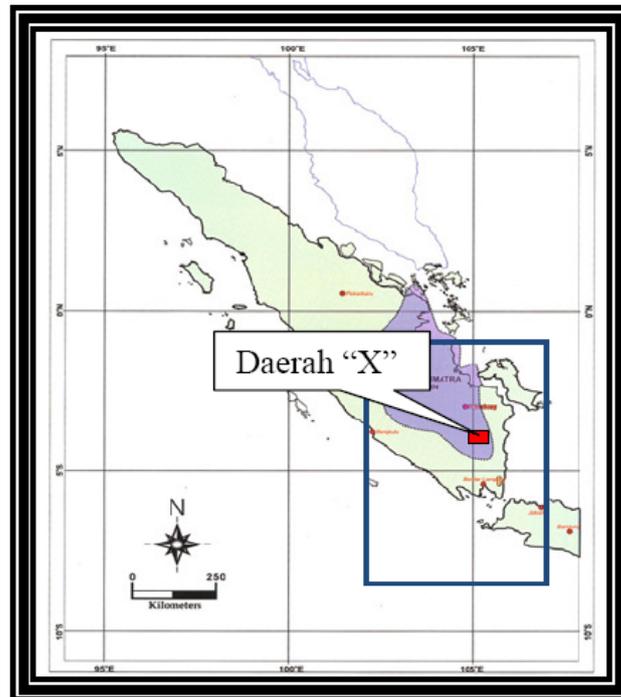
1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu berdasarkan lingkup daerah penelitian dan lingkup pekerjaan.

1.5.1 Ruang Lingkup Daerah Penelitian

Daerah "X" secara administratif menempati bagian Utara Provinsi Sumatera Selatan, terletak sekitar 75 km di sebelah utara kota Palembang (Lihat Gambar 1.1).

Formasi yang menjadi target penelitian adalah Formasi Talangakar yang tersusun oleh litologi berupa batupasir.



Gambar 1.1 Peta lokasi daerah penelitian
(PT Patra Nusa Data, 2006)

1.5.2 Ruang Lingkup Pekerjaan

Ada beberapa hal Ruang lingkup pekerjaan yang akan dibahas, secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data-data berupa lintasan seismik yang berjumlah 8 lintasan, data *check shot*, serta data log yang terdapat pada sumur "EAT-1".
2. Penarikan horison dan identifikasi struktur geologi yang ada pada masing-masing lintasan seismik, yaitu pada Sumur "EAT-1", daerah "X", Cekungan Sumatera Selatan.
3. Pembacaan dan perhitungan nilai kurva log berdasarkan log *neutron*, *gamma ray* dan log densitas untuk mengetahui kualitas porositas batuan yang terdapat pada Formasi Talangakar.

Bagan Alur Penelitian

