

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sampai saat ini minyak bumi merupakan sumber energi yang utama dan sangat dibutuhkan. Perlu dilakukan usaha-usaha dalam meningkatkan dan mengoptimalkan produksi dari ladang minyak yang sudah ada dengan menerapkan kemajuan teknologi serta perhitungan ekonomi pada suatu lapangan minyak. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan minyak bumi untuk dunia industri yang cenderung semakin meningkat, sedangkan cadangan minyak bumi yang ada mengalami penurunan yang diakibatkan belum ditemukannya daerah-daerah prospek hidrokarbon yang baru. Salah satu usaha yang dilakukan adalah penelitian untuk mendapatkan daerah prospek hidrokarbon sehingga diharapkan dapat menambah cadangan minyak bumi yang baru. Penelitian dilakukan pada Formasi Baturaja dan Formasi Talangakar di Lapangan "TARATARI" yang merupakan salah satu lapangan minyak di Cekungan JAWA BARAT UTARA yang merupakan daerah konsesi PT. PERTAMINA EP. Pada lapangan ini akan dilakukan pengkajian tentang struktur geologi yang berkembang dalam hubungannya sebagai perangkap hidrokarbon. Melalui pendalaman interpretasi struktur geologi bawah permukaan ini diharapkan bisa bermanfaat untuk eksplorasi hidrokarbon. Interpretasi struktur geologi bawah permukaan dilakukan dengan menggunakan data seismik 2D.

Cekungan Jawa Barat Utara sebagai tempat PT. PERTAMINA EP beroperasi merupakan daerah yang proses tektoniknya sangat intensif. Secara umum, jebakan hidrokarbon di Cekungan Jawa Barat Utara sangat dipengaruhi oleh struktur geologi yang ada. Pada Lapangan TARATARI telah dilakukan kajian struktur secara detil untuk mengetahui perangkap hidrokarbon di daerah ini.

1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapat di bangku kuliah, khususnya bidang geologi mengenai struktur geologi bawah permukaan yang berkaitan dengan perangkap hidrokarbon, ke dalam bentuk penelitian ilmiah. Maksud dari pelaksanaannya adalah sebagai syarat untuk

memperoleh gelar Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

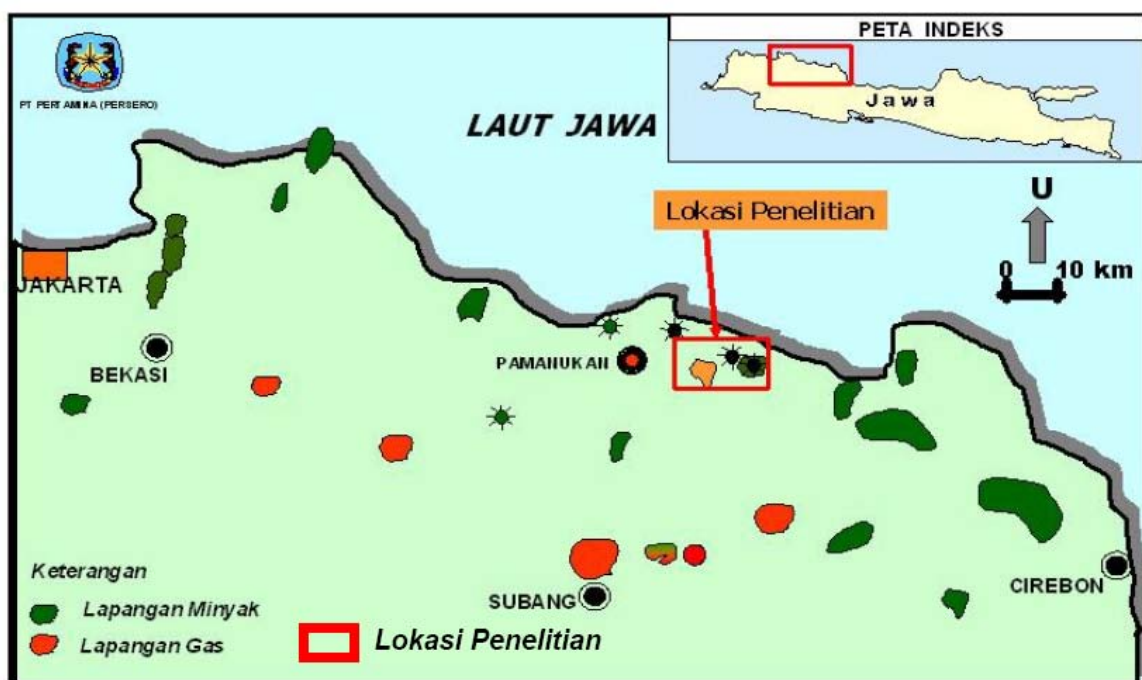
1.2.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menginterpretasi jenis struktur geologi dalam kaitannya dengan perangkat hidrokarbon melalui interpretasi seismik 2D pada Lapangan TARATARI dan menghitung luasan serta menentukan daerah yang berpotensi hidrokarbon.
2. Menentukan elemen *petroleum system* dari daerah penelitian.

1.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian terletak di Blok Cipunegara yang merupakan salah satu daerah konsesi PT. Pertamina EP. Secara administratif Blok Cipunegara terletak di Cekungan Jawa Barat Utara, Propinsi Jawa Barat (Gambar 1.1).



Gambar 1.1. Lokasi penelitian (PT. Pertamina EP, 2004)

Penelitian dilakukan selama 2 bulan, yaitu mulai tanggal 14 April hingga Juni 2008. Selama waktu tersebut, proses pengumpulan data, pengolahan data, sampai pada hasil interpretasi data dilakukan di kantor PT. Pertamina EP, Jakarta. Tahap penyusunan laporan dan penyelesaian akhir laporan dilakukan di kampus Teknik Geologi, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibagi menjadi dua segi, yaitu dari segi data, dan segi analisis data yang dilakukan. Berikut ini ruang lingkup penelitian yang dimaksud di atas, antara lain :

1.4.1 Data Yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 9 penampang seismik yaitu : TARI-1, TARI-2, TARI-3, TARI-4, TARI-5, TARI-6, TARI-7, TARI-8, TARI-TRV. Selain penampang seismik, data yang digunakan adalah peta dasar dengan skala 1:20000, serta check shot dari sumur TR-1. Pada lapangan ini penelitian difokuskan pada Formasi Baturaja dan Formasi Talangakar dengan pertimbangan pada interval ini terdapat adanya indikasi hidrokarbon.

1.4.2 Analisis yang dilakukan

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah interpretasi penampang seismik untuk mengetahui kondisi struktur bawah permukaan Lapangan TARATARI dalam kaitannya menentukan perangkat hidrokarbon, serta analisis prospek geologi.

1.5. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini antara lain :

- a. Interpretasi struktur geologi daerah penelitian dan kaitannya dengan perangkat hidrokarbon pada zona prospek Lapangan TARATARI.
- b. *Picking* horizon pada penampang seismik, dan didapatkan peta kontur struktur waktu berdasarkan TWT (*Two Way Time*).
- c. Peta Bawah Permukaan yaitu Peta Kontur Waktu Puncak Formasi Baturaja dan Peta Kontur Waktu Puncak Formasi Talangakar.
- d. Hasil perhitungan luasan daerah yang berpotensi hidrokarbon.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

- a. Mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dari studi pustaka dan kajian penelitian terdahulu.
- b. Memberikan tambahan data geologi bawah permukaan.
- c. Memberikan pemahaman mengenai analisis struktur geologi bawah permukaan dari daerah penelitian.