

BAB V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi geologi daerah penelitian diketahui berdasarkan hasil analisis stratigrafi dan Analisis seismik. Adapun tatanan stratigrafi daerah penelitian yaitu pada daerah tenggara-selatan dengan sumur NAPOLEON-1, tersusun atas dari yang tua hingga muda yakni Formasi Hyland Bay, Formasi Mt.Goodwin, Formasi Osprey, Formasi Pollard, Formasi Challis, dan Formasi Wangarlu sedangkan pada daerah baratlaut-utara dengan sumur BANLI-1 tersusun atas dari tua hingga ke muda yakni Formasi Malita, Formasi Plover, Formasi Wailuli, Formasi Oebaat, Unit Volkanik, Formasi Nakfunu, Formasi Ofu, Formasi Nakfunu, Formasi Ofu, dan Alluvium. Kemudian daerah penelitian dikontrol oleh struktur geologi, pada daerah tenggara-selatan dipengaruhi oleh sistem sesar normal yang terjadi di fase ekstensi pada umur permian yang dibuktikan terbentuknya sistem *horst-graben*, selain itu terlihat bagian yang diperkirakan sebagai tubuh gunung api purba bawah laut pada baratlaut sebagai hasil dari pemekaran lantai samudera. Lalu bagian Baratlaut juga terlihat sesar-sesar naik yang di perkirakan berada pada paparan benua Eurasia (Sundaland), ini diakibatkan oleh fase kompresi serta ditengah daerah penelitian terlihat bentukan palung (Timor Trough). Sedangkan di tengah daerah penelitian terdapat Palung Timor (*Timor Trough*) ini diakibatkan oleh fase kompresi.
2. Hubungan antara metode seismik dengan metode gayaberat pada daerah penelitian terlihat dari hasil *Forward Modelling 2D* yang dibuat untuk mengetahui struktur bawah permukaan daerah penelitian berdasarkan parameter densitas dan penampang seismik. Adapun hasil dari *Forward Modelling 2D* yakni daerah penelitian memiliki beberapa lapisan. Pada lapisan paling bawah merupakan lapisan yang berumur *Upper permian*, dengan didominasi oleh satuan batugamping memiliki densitas ± 2.75 gr/cc. Selain itu, terdapat lapisan satuan batulempung dengan nilai densitas sebesar ± 2.55 gr/cc. Lapisan selanjutnya yaitu berumur *Lower Triassic*, lapisan ini didominasi oleh satuan batulempung, densitas pada lapisan ini berkisar ± 2.52 gr/cc. Kemudian terendapkan lapisan berumur *Middle-lower Triassic*, lapisan ini didominasi oleh satuan batulempung dengan nilai densitasnya berkisar ± 2.55 gr/cc. Lapisan berumur *Middle Triassic*, lapisan ini didominasi oleh satuan batupasir dengan nilai densitasnya

berkisar ± 2.22 gr/cc. Selanjutnya terendapkan lapisan satuan batulempung yang berumur *Lower Cretaceous* dengan nilai densitas ± 2.53 gr/cc. Selanjutnya lapisan berumur *Upper Cretaceous* didominasi oleh satuan batulanau dengan nilai densitas ± 2.4 gr/cc. Daerah penelitian terdapat beberapa struktur, penarikan struktur berdasarkan hasil analisis seismik. Diinterpretasikan bahwa sistem sesar naik didominasi pada daerah baratlaut sedangkan di tenggara lebih didominasi oleh sistem sesar turun dan berupa *horst-graben*.

3. Identifikasi potensi hidrokarbon daerah penelitian disimpulkan dari hasil pemodelan *Forward Modelling 2D* dan juga beberapa data pendukung. Daerah penelitian memiliki 2 area yang masing-masing memiliki sistem petroleum yang berbeda yaitu pada daerah baratlaut merupakan area Sumur BANLI-1 dan juga pada daerah tenggara yaitu area Sumur NAPOLEON-1. Pada area sumur BANLI-1 mempunyai dua sistem petroleum yaitu Sistem Petroleum *Triassic* dan Sistem Petroleum *Jurassic* dengan rekomendasi zona potensi hidrokarbon yang lebih prospektif yaitu sekitar ± 500 m ke arah baratlaut (*Onshore*) dari keberadaan Sumur BANLI-1, karna diperkirakan puncak antiklin yang lebih luas berada di daerah tersebut. Lalu di ± 60 km ke arah tenggara dari keberadaan Sumur BANLI-1 (*Offshore*) karna terlihat banyak potensi jebakan yang diakibat sistem sesar naik. Sedangkan pada area Sumur NAPOLEON-1 memiliki dua sistem petroleum yaitu Sistem Petroleum *Permian* dan Sistem Petroleum *Triassic* dengan rekomendasi zona potensi hidrokarbon yang prospektif yaitu sekitar ± 40 km ke arah baratlaut dari keberadaan Sumur NAPOLEON-1, karna diperkirakan perangkap hidrokarbon berupa *Horst* di daerah tersebut lebih luas sehingga dapat menampung hidrokarbon yang lebih banyak lagi.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan, maka hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi dalam mengidentifikasi potensi hidrokarbon pada daerah penelitian serta menjadi referensi awal dalam menginterpretasi adanya keberadaan gunung api purba bawah laut yang menjadi salahsatu penyebab tidak ditemukannya potensi hidrokarbon yang komersil pada Sumur BANLI-1. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dilakukannya analisis geologi maupun geofisika lebih lanjut terkait mendukung keberadaan gunung api purba bawah laut pada daerah penelitian ini, serta perlu dilakukannya analisis fasies seismik dalam menjelaskan perbedaan pola pengendapan yang terjadi pada daerah penelitian dalam mengidentifikasi potensi hidrokarbon.