

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data anomali gravitasi dan pemodelan tiga dimensi struktur bawah permukaan Kepulauan Mentawai dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Anomali gravitasi Bouguer lengkap dengan nilai anomali positif tertinggi berada pada bagian Barat daya yang merupakan zona subduksi sedangkan anomali gravitasi dengan nilai anomali positif rendah berada tersebar di bagian Timur laut yang merupakan wilayah Padang serta di wilayah Tenggara sampai Barat laut yang merupakan wilayah Kepulauan Pagai, Sipura, dan Siberut.
2. Pada Kepulauan Mentawai kedalaman anomali regional berada pada 40 km dari permukaan laut dan kedalaman anomali residual berada pada 4 km dari permukaan laut.
3. Lempeng Indo-Australia diperkirakan memiliki batuan dengan densitas sebesar 3.0 g/cm^3 . Sedangkan lempeng Eurasia diperkirakan memiliki batuan dengan densitas sebesar 2.8 g/cm^3 .
4. Di antara penunjaman lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia terdapat zona transisi dengan densitas 2.9 g/cm^3 . Zona transisi adalah zona yang memiliki batuan campuran antara batuan di lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia.
5. Berdasarkan pemodelan 2D dan 3D dari anomali regional, pada daerah Kepulauan Mentawai zona subduksi diprediksi berada dari kedalaman 20 km.
6. Pusat gempa sering terjadi di zona punggungan yaitu pada wilayah Sipura dan Siberut.

5.2 Saran

1. Melakukan pemodelan inversi struktur bawah permukaan bumi menggunakan data anomali residual sebagai perbandingan dengan anomali regional.

2. Melakukan pemodelan *second vertical derivative* untuk mengetahui letak dan jenis patahannya.

