

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada wilayah Kompleks Gunungapi Merapi-Merbabu dengan menggunakan analisis FHD dan SVD serta pemodelan 2D, maka dapat disimpulkan:

1. Hasil identifikasi struktur patahan dengan menggunakan analisis FHD dan SVD pada data anomali residual diidentifikasi adanya sesar turun (sesar normal). Kurva SVD lintasan A-A' menunjukkan nilai mutlak minimum $1,65 \text{ mGal/m}^2$ dan nilai mutlak maksimum $2,28 \text{ mGal/m}^2$. Kurva lintasan B-B' menunjukkan nilai mutlak minimum $0,78 \text{ mGal/m}^2$ dan nilai mutlak maksimum $4,58 \text{ mGal/m}^2$. Kurva lintasan C-C' menunjukkan nilai mutlak minimum $0,37 \text{ mGal/m}^2$ dan nilai mutlak maksimum $1,64 \text{ mGal/m}^2$. Ketiga lintasan menunjukkan nilai mutlak minimum yang lebih kecil dibandingkan nilai mutlak maksimum.
2. Hasil pemodelan 2D di wilayah Kompleks Gunungapi Merapi-Merbabu terdapat sesar turun yang memiliki arah Utara Baratlaut-Selatan Tenggara. Lintasan A-A' memiliki kedalaman 3.000 m dengan nilai *error* sebesar 0,683% serta litologi yang tersusun atas batuan Gunungapi Merbabu (Qme), batuan Gunungapi Andong dan Kendil (Qak), Formasi Kaligetas (Qpkg), dan Formasi Kerek (Tmk). Lintasan B-B' memiliki kedalaman 3.000 m dengan nilai *error* sebesar 0,826% serta litologi yang tersusun atas batuan gunungapi tak terpisahkan (Qvm), endapan Gunungapi Merapi Muda (Qmi), dan batuan Gunungapi Merbabu (Qme). Lintasan C-C' memiliki kedalaman 3.000 m dengan nilai *error* sebesar 0,175% serta litologi yang tersusun atas endapan lalu dari awan panas (na) dan endapan Gunungapi Merapi Muda (Qmi).

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode gravitasi satelit TOPEX memberikan informasi yang berharga mengenai struktur geologi bawah permukaan di sekitar Kompleks Gunungapi Merapi-Merbabu. Namun, penulis menyadari

adanya beberapa kekurangan dan keterbatasan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, berikut adalah saran untuk penelitian lanjutan agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

1. Perlu dilakukan pengambilan data secara langsung menggunakan metode gravitasi agar data yang dihasilkan lebih akurat, terutama untuk memastikan bawah permukaan di Selatan Gunung Merapi.
2. Perlu mengombinasikan metode gravitasi dengan metode geofisika lainnya, seperti magnetik, seismik, atau geolistrik, untuk memperkuat interpretasi dan mengurangi ambiguitas hasil.
3. Perlu menggunakan software alternatif selain Oasis Montaj untuk membandingkan hasil pemodelan, sehingga interpretasi lebih bervariasi dan akurat.

