

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian pemodelan inversi 3D wilayah Gunung Papandayan berdasarkan data ABL dan anomali gravitasi citra satelit diperoleh dari hasil penelitian. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan data gravitasi, densitas batuan di Gunung Papandayan bervariasi antara 1,40 hingga 3,30 g/cm³. Batuan dengan densitas terendah adalah magma, sementara densitas 1,67 – 1,95 g/cm³ menunjukkan lapisan *clay*. Tuf lapili dan batupasir tufan memiliki densitas 1,95 – 2,22 g/cm³, dan breksi vulkanik muda 2,22 – 2,40 g/cm³. Lava andesit menunjukkan densitas 2,40 – 2,70 g/cm³, sedangkan basalt labradorit memiliki densitas tertinggi, yaitu 2,70 – 3,30 g/cm³.
2. Pemodelan 3D di wilayah Gunung Papandayan menunjukkan variasi densitas batuan yang mencolok, yang menjadi indikator kuat adanya potensi panas bumi yang besar. Zona dengan densitas rendah mengarah pada keberadaan magma sebagai sumber panas utama. Struktur geologi seperti sesar mempermudah pergerakan fluida panas menuju permukaan. Di sisi lain, lapisan lempung (*clay cap*) berfungsi sebagai lapisan penudung, sementara breksi vulkanik muda mendukung proses sirkulasi fluida panas. Batuan lava andesit berfungsi sebagai reservoir penyimpanan fluida panas, sedangkan keberadaan basalt labradorit menandakan intrusi magmatik tambahan. Estimasi potensi panas bumi berada pada kedalaman hingga 2.000 meter.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat saran yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Skala dimensi dalam pemodelan dapat diperkecil guna memperoleh hasil penelitian yang lebih rinci dan terfokus.
2. Penelitian gravitasi lanjutan dapat dilakukan dengan memanfaatkan data lapangan yang dikombinasikan dengan metode geofisika lainnya untuk memperoleh informasi yang lebih akurat