

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan dari studi yang dilaksanakan melalui analisis citra SAR dan pemrosesan data dengan pendekatan metode DInSAR, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengolahan PyGMTSAR, SNAP, dan Comet LiCS pada pasangan 21 Juni - 3 Juli 2018 menunjukkan pola yang sama pada titik koordinat $115,5^{\circ}$ BT dan $8,34^{\circ}$ LS, yaitu adanya penurunan permukaan tanah setelah erupsi Gunung Agung. Indikasi tersebut dapat diamati dari pewarnaan pada bagian puncak gunung, yang didominasi oleh warna biru gelap. Warna ini secara umum mengindikasikan deformasi negatif pada permukaan, yang menunjukkan adanya pergerakan tanah menjauhi sensor, terjadi penurunan elevasi di area tersebut.
2. Hasil pemrosesan PyGMTSAR menunjukkan adanya deformasi permukaan tanah, berupa kenaikan sebelum erupsi (9–21 Juni 2018) dan penurunan setelah erupsi (21 Juni–3 Juli 2018). Citra interferogram memperlihatkan warna oranye gelap pada puncak gunung sebagai indikasi kenaikan, serta biru gelap sebagai indikasi penurunan. Pengangkatan terjadi akibat peningkatan volume magma yang menekan ke atas, sedangkan penurunan disebabkan oleh keluarnya magma yang mengurangi tekanan pada batuan di sekitarnya.
3. Hasil analisis menggunakan QGIS menunjukkan adanya kenaikan elevasi dengan rentang nilai antara -0,07 hingga 0,07 meter (*horizontal*) dan -0,06 hingga 0,06 meter (*vertikal*), di mana nilai ketinggian pada puncak gunung tercatat sebesar 0,046 meter sebelum erupsi (9 Juni – 21 Juni 2018). Setelah erupsi (21 Juni – 3 Juli 2018), terdeteksi penurunan elevasi dengan rentang -0,04 hingga 0,11 meter (*horizontal*) dan -0,04 hingga 0,07 meter (*vertikal*), dengan nilai penurunan sebesar -0,013 meter pada puncak gunung.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan dari penelitian ini, disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut guna meningkatkan hasil yang diperoleh, baik melalui pendekatan metode yang berbeda maupun dengan menambahkan variabel lain. Dengan demikian, saran untuk penelitian berikutnya meliputi:

1. Menerapkan pendekatan berbasis analisis titik reflektif yang stabil dalam jangka panjang atau biasa disebut dengan metode PS-InSAR untuk meningkatkan ketelitian dalam mendeteksi deformasi permukaan, serta meminimalkan gangguan akibat dekorelasi sinyal.
2. Peningkatan akurasi nilai deformasi dapat dicapai melalui validasi lapangan langsung, yang dapat dilaksanakan menggunakan teknologi drone.

