

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis relokasi hiposenter gempa bumi dengan menggunakan metode *doubl- difference (HypoDD)*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Relokasi hiposenter dengan metode *HypoDD* berhasil dilakukan pada katalog 1D gempa bumi di wilayah Banten. Hasil relokasi memperlihatkan posisi hiposenter yang lebih akurat dibandingkan sebelum relokasi, dengan pola distribusi yang lebih konsisten mengikuti jalur subduksi Indo-Australia.
2. Frekuensi nilai RMS sebelum dan sesudah relokasi menunjukkan perbaikan signifikan. Histogram residual memperlihatkan nilai RMS sebelum relokasi masih menyebar lebar, sedangkan setelah relokasi distribusi residual lebih terpusat mendekati nol. Hal ini membuktikan bahwa metode *HypoDD* efektif dalam meningkatkan akurasi lokasi hiposenter.
3. Karakteristik kegempa bumian wilayah Banten didominasi gempa bumi dangkal (<60 km) dengan sebagian kecil gempa bumi menengah–dalam. Model 2D sebaran episenter memperlihatkan bahwa setelah relokasi, hiposenter lebih rapat dan jelas mengikuti zona penunjaman Indo-Australia di selatan Banten. Penampang vertikal (lintang–kedalaman dan bujur–kedalaman) menunjukkan pola kemiringan hiposenter ke arah utara, sesuai dengan mekanisme subduksi daerah tersebut.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan model kecepatan lokal (*1D/3D velocity model*) agar hasil relokasi hiposenter lebih akurat.
2. Periode data sebaiknya diperluas (lebih dari 1 tahun, misalnya 5–10 tahun) sehingga pola kegempa bumian di Banten dapat dipetakan lebih detail dan komprehensif.
3. Analisis tambahan berupa mekanisme sumber (*focal mechanism*) dan

4. pemodelan numerik subduksi dapat dilakukan untuk memperkuat interpretasi pola penunjaman. Hasil penelitian ini penting untuk dijadikan dasar mitigasi bencana di wilayah Banten. Mengingat dominasi gempa bumi dangkal yang rawan tsunami, maka integrasi hasil ini dengan sistem peringatan dini BMKG serta kebijakan tata ruang berbasis kebencanaan perlu ditingkatkan.

