

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis bahaya gempabumi di wilayah terdampak Gempabumi Cianjur 21 November 2022 dengan menggunakan pendekatan *Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA)* dan *Deterministic Seismic Hazard Analysis (DSHA)*. Berdasarkan hasil pemrosesan dan validasi dengan data kerusakan bangunan, diperoleh beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. Hasil analisis bahaya gempabumi menggunakan metode *PSHA* dan *DSHA* menunjukkan bahwa nilai *PGA* tertinggi di permukaan pada kala ulang 1000 tahun dan 2500 tahun masing-masing mencapai 0,7 dan 0,78 g dengan intensitas sangat kuat hingga ekstrem, sedangkan hasil *DSHA* pada kedua segmen sesar menunjukkan *PGA* maksimal 0,23 g yang berada di sepanjang segmen sesar masing-masing dengan potensi kerusakan sedang. Hasil ini telah didukung oleh data peta *Vs30* dan amplifikasi
2. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode *DSHA* lebih merepresentasikan pola kerusakan bangunan di wilayah penelitian, karena hanya mempertimbangkan satu sumber gempabumi yang spesifik dan relevan, yaitu sesar aktif yang berhubungan langsung dengan distribusi kerusakan bangunan. Sementara itu, metode *PSHA* memberikan estimasi bahaya jangka panjang dari berbagai kemungkinan sumber gempabumi, yang lebih sesuai untuk keperluan mitigasi risiko secara umum.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis bahaya gempabumi menggunakan metode *PSHA* dan *DSHA* di wilayah Cianjur, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan upaya mitigasi bencana. Saran ini ditujukan untuk memperbaiki akurasi pemrosesan bahaya gempabumi, meningkatkan ketahanan infrastruktur, serta memperkuat

kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi potensi gempabumi di masa mendatang. Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pengaplikasian model *GMPE* yang lebih merepresentasikan kondisi geologi di Indonesia, khususnya yang memiliki rentang magnitudo lebih luas. Hal ini bertujuan agar nilai-nilai parameter gempabumi, terutama untuk magnitudo di bawah 6,5 Mw, dapat dievaluasi dan dielaborasi lebih akurat dalam analisis bahaya gempabumi.
2. Melakukan mikrozonasi berdasarkan nilai *PGA*, *Vs30*, dan amplifikasi tanah untuk membagi wilayah studi ke dalam zona risiko yang lebih rinci. Untuk membantu perencanaan tata ruang dan desain struktur tahan gempabumi yang spesifik per zona.

