

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian kerentanan seismik dan karakteristik dinamik tanah di Kabupaten Klaten bagian selatan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Distribusi nilai frekuensi dominan dengan nilai 0,623 – 13,853 Hz. Distribusi nilai periode dominan dengan nilai 0,072 – 1,604 detik. Distribusi nilai faktor amplifikasi berkisar antara 1,09 – 26,134. Distribusi nilai indeks kerentanan seismik berkisar antara 0,212 – 270,184 dengan nilai relatif lebih tinggi di bagian selatan wilayah Kabupaten Klaten yaitu Kecamatan Wedi, Gantiwarno, dan Prambanan.
2. Karakteristik dinamik tanah ditunjukkan oleh nilai kecepatan gelombang geser  $v_s$  dengan nilai 130 – 570,83 m/s dan  $v_s$  pada kedalaman 30 meter hasil inversi kurva HVSR dengan nilai 199,256 – 997,693 m/s.  $V_{s30}$  bernilai rendah berada di bagian selatan Kabupaten Klaten, dan bernilai tinggi di bagian perbukitan perbatasan dengan Kabupaten Gunungkidul.
3. Rasio perbandingan hasil  $V_{s30}$  mikrotremor dengan  $V_{s30}$  USGS adalah 0,601 – 1,765 dengan rata-rata rasio 1,165, yang berarti hasil antara kedua metode bernilai mendekati sama.
4. Karakteristik dinamik tanah ditunjukkan oleh nilai regangan geser dengan metode Nakamura berkisar antara 0,00011 (0,011 %) sampai 0,1758 (17,58 %).
5. Nilai PGA berdasar perhitungan dengan metode Kanai berkisar antara 123,324 – 819,353 gal atau 0,13 – 0,84 g.
6. Regangan geser tanah menurut rumusan Nakamura dipengaruhi oleh besarnya nilai indeks kerentanan seismik dan besarnya PGA di batuan dasar di titik tertentu dan berbanding lurus dengan nilai indeks kerentanan seismik dan nilai PGA.

7. Daerah bagian selatan wilayah Kabupaten Klaten mempunyai tingkat kerentanan seismik yang relatif lebih tinggi sesuai dengan kondisi kerusakan bangunan akibat gempa Jogja Mei 2006, meliputi Kecamatan Gantiwarno, Kecamatan Wedi, dan Kecamatan Prambanan.

## 6.2 SARAN

1. Penentuan nilai PGA dengan *New Generation Attenuation* sehingga sehingga diperoleh nilai PGA dengan metode terbaru.
2. Perlu adanya titik data bor yang lebih banyak dan rapat, sehingga data properties bawah permukaan yang diperoleh semakin banyak dan sifat tanah yang diperoleh semakin akurat.
3. Titik pengukuran mikrotremor perlu ditambah meliputi seluruh wilayah Kabupaten Klaten, sehingga peta mikrozonasi yang diperoleh memiliki cakupan wilayah yang lebih luas.