

ABSTRAK

ANALISIS MIKROTREMOR UNTUK MIKROZONASI PEAK GROUND ACCELERATION (PGA) MENGGUNAKAN METODE KANAI DAN PEMODELAN KECEPATAN PRIMER DI KECAMATAN BERBAH, D.I YOGYAKARTA

Oleh

Iftitah Widowaty Putri Wibisono

115.130.007

Hasil analisis Badan Meteorologi dan Geofisika menunjukkan bahwa gempa Yogyakarta pada Mei 2006 berpusat di laut selatan Yogyakarta. Gempa tersebut menggerakkan sesar Opak yang letaknya Timur Laut - Barat Daya dari Pantai Parangtritis hingga ke Timur D.I Yogyakarta. Karena pergerakan sesar Opak itulah timbul kerusakan berat. Kecamatan Berbah merupakan salah satu wilayah di Yogyakarta yang terlewati sesar Opak. Upaya mitigasi terhadap bencana gempa bumi salah satunya adalah mengetahui nilai *Peak Ground Acceleration (PGA)* atau percepatan tanah maksimum sehingga memberi informasi mengenai daerah rawan bencana gempa bumi yang dapat menimbulkan kerusakan jika gempa bumi kembali terjadi di kemudian hari.

Pengukuran metode mikroseismik meliputi 31 titik dengan jarak antar titik sejauh 1000 meter. Selanjutnya dilakukan pengolahan metode HVSR dan perhitungan nilai PGA metode Kanai untuk mengetahui nilai percepatan tanah maksimum dan dilakukan korelasi 2D dari nilai kecepatan gelombang primer.

Hasil mikrozonasi PGA diketahui Kecamatan Berbah berpeluang besar menerima potensi kerusakan saat gempa bumi kembali terjadi di kemudian hari karena didominasi nilai PGA tinggi senilai 120 - 160 Gal dan memiliki lapisan sedimen yang relatif tebal sehingga menambah nilai penguatan gelombang gempa. Tingkat deformasi juga menambah besarnya guncangan tanah karena daerah tersebut merupakan zona lemah. Sedangkan dari pemodelan kecepatan gelombang primer diketahui di tiap kedalamannya hingga 100 meter adanya pola yang sama dari kecepatan rendah yang menandakan daerah tersebut memiliki lapisan batuan kurang kompak sehingga sangat rentan terhadap guncangan tanah.

Kata kunci : Gempa, PGA, HVSR, Sesar, Kerentanan Tanah