

SARI

Kota Solok merupakan salah satu kota sentral yang memiliki potensial perkebang ekonomi di Sumatera Barat, namun kota ini rawan terhadap ancaman gempabumi disebabkan lokasinya dilewati oleh sesar aktif. Kerusakan bangunan dan infrastruktur oleh goncangan gempa bumi di suatu wilayah tidak hanya disebabkan oleh magnitudo atau kekuatan dan jarak ke pusat gempa bumi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi geologi permukaannya. Karakterisasi litologi permukaan serta hubungan dengan geologi daerah penelitian diperlukan dalam rangka untuk memperkirakan tingkat penguatan gelombang gempa bumi. Pengukuran mikrotremor single station dan array sebanyak 120 titik dengan metode HVSR dan SPAC dapat digunakan untuk memetakan daerah mikrozonasi seismik berdasarkan karakteristik dinamis tanah suatu daerah. Hasil karakterisasi litologi permukaan menghasilkan bahwa di daerah penelitian memiliki 3 satuan batuan serta didukung nilai kecepatan gelombang geser permukaan antara 111 m/detik hingga 210 m/detik, sedangkan untuk nilai kecepatan gelombang geser basement antara 350 m/detik hingga 479 m/detik. Lalu untuk mikrozonasi seismik pada daerah penelitian yaitu terbagi menjadi 3 pembagian zona yaitu rendah, sedang dan tinggi dimana zona rendah mendominasi daerah penelitian, lalu semakin kearah selatan zona mikrozonasi semakin tinggi.

Kata kunci : Geologi, Mikrotremor, Kecepatan Gelombang Geser, Mikrozonasi

ABSTRACT

Solok City is one of the central cities that has the potential for economic development in West Sumatra, but this city is prone to earthquake threats because its location is crossed by active faults. Damage to buildings and infrastructure by earthquake shaking in an area is not only caused by the magnitude or strength and distance to the epicenter of the earthquake, but is also strongly influenced by the geological conditions of the surface. Characterization of surface lithology and its relationship with the geology of the research area is necessary in order to estimate the amplification level of earthquake waves. Single station and array microtremor measurements of 120 points using the HVSR and SPAC methods can be used to map seismic microzonation areas based on the dynamic soil characteristics of an area. The results of surface lithology characterization show that the study area has 3 rock units and is supported by surface shear wave velocity values between 111 m/sec to 210 m/sec, while for basement shear wave velocity values between 350 m/sec to 479 m/sec. Then for seismic microzonation in the study area, which is divided into 3 zone divisions, namely low, medium and high where the low zone dominates the study area, then the further south the microzonation zone gets higher.

Keywords : Geology, Microtremor, Shear Wave Velocity, Mikrozonation