

RINGKASAN

Pembangunan Gedung baru membutuhkan analisis kerentanan tanah dan lapisan bawah permukaan di Gedung B Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Untuk melakukan analisis kerentanan tanah dan lapisan bawah permukaan maka diterapkan metode HVSR dalam pengukuran mikrotremor dan metode seismik refraksi dalam penentuan litologi bawah permukaan. Hasil yang diperoleh adalah Nilai frekuensi natural (f_0) berkisar antara 0,93-1,82 Hz, nilai faktor amplifikasi (A_0) berkisar antara 1,06 - 3,28 kali dan nilai indeks kerentanan seismik (k_g) berkisar antara 0,630335 sampai $5,948834 \times 10^{-6}$ s²/cm. nilai frekuensi < 2,5 HZ termasuk jenis tanah IV dan tipe tanah II. faktor amplifikasi termasuk klasifikasi rendah ($A < 3$) sampai sedang ($3 \leq A < 6$). Faktor amplifikasi rendah sampai sedang menunjukkan batuan penyusunnya bersifat kompak/keras. Indeks Kerentanan Seismik termasuk kategori rendah ($k_g < 3$) sampai sedang ($3 < k_g < 6$). Indeks kerentanan seismik dengan klasifikasi tanah rendah sampai sedang artinya tanah apabila terjadi guncangan tidak terjadi kerusakan karena nilai kerentanan sedang – rendah. Sedangkan nilai kecepatan rambat gelombang seismik diperoleh berupa *soil*, pasir dan lempung. Berdasarkan parameter tersebut, bahwa dapat disimpulkan tanah di sekitar gedung Fakultas Sains dan Teknologi tergolong masih aman terhadap guncangan.

Kata Kunci : Kerentanan Tanah, Lapisan Batuan, Metode HVSR, Mikrotremor, Seismik Refraksi.