

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari uji kerentanan bangunan berdasarkan analisis FSR (*Floor Spectral Ratio*) dan RDM (*Random Decrement Method*) studi kasus gedung Rusunawa Universitas Jambi, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Analisis HVSR hasil kurva H/V didapatkan nilai frekuensi alami tanah (f_{0i}) dengan kisaran 0,62 Hz – 1.38 Hz, sedangkan Amplitudo (A_{0i}) tanah kisaran 1,04 – 2,4,
2. Analisis FSR hasil kurva *Spectrum* didapatkan frekuensi rata-rata komponen *East – West* (EW) adalah 3,773 Hz, sedangkan nilai frekuensi rata-rata komponen *North - south* (NS) adalah 3,0193 Hz. Untuk nilai Amplitudo rata-rata komponen *East – West* (EW) adalah 7,326024 dan amplitudo rata-rata komponen *North - south* (NS) adalah 6,188906.
3. Analisis dengan RDM hasil kurva *damping* didapatkan frekuensi komponen *East – West* (EW) dengan rata-rata 3.5373 Hz komponen *North – South* (NS) dengan rata-rata 2,977667 Hz, nilai rasio redam (ζ) bangunan pada komponen *East – West* (EW) dengan rata-rata 3,29303% dan komponen *North – South* (NS) dengan rata-rata 3,2049%.
4. Nilai resonansi gedung Rusunawa Universitas Jambi pada komponen *East – West* (EW) memiliki nilai rata-rata 163,8140097%, sedangkan komponen *North – South* (NS) memiliki nilai rata-rata 122,1231884%. Nilai resonansi tertinggi terdapat di titik perekaman 25 (L5 4) dengan nilai 225% dan nilai terendah pada titik perekaman 4 (L1 4) dengan nilai 101,66666% pada resonansi (EW). Nilai resonansi tertinggi terdapat di titik perekaman 10 dan titik 16 (L2 4 dan L3 4) dengan nilai 239,6376812% dan nilai terendah pada titik perekaman 25 (L5 1) dengan nilai 95,65217391% pada komponen (NS). Nilai tersebut memiliki nilai resonansi $>\pm 25\%$ dengan klasifikasi rendah berdasarkan klasifikasi kerentanan resonansi gosar (2007). Gedung Rusunawa Universitas Jambi aman terhadap kerusakan.
5. Indeks kerentanan bangunan (K_b) gedung Rusunawa Universitas Jambi dari 30 data komponen (EW dan NS) dengan kisaran antara 3,539659718 m/s^2 – 19,20723875 m/s^2 . Analisa indeks kerentanan menunjukkan bahwa bangunan gedung rusunawa Universitas Jambi komponen *East – West* (EW) dengan rata-rata 8,419921242 m/s^2 , komponen *North – South* (NS) dengan rata-rata 10,36298011 m/s^2 . Dari nilai indeks kerentanan tersebut bahwa gedung Rusunawa Universitas Jambi aman terhadap

guncangan. Rasio redam komponen *East – West* (EW) memiliki nilai rata-rata 3,29303%, komponen *East – West* (EW) memiliki nilai rata-rata 3,2049%. Dari nilai resio redam kedua komponen tersebut termasuk kedalam bangunan yang memiliki tipe baja dilas, baja dilas, beton prategang, beton bertulangan baik (hanya sedikit retak) dengan nilai rasio redaman 2-3%. Maka apabila terjadinya gempa bumi gedung Rusunawa Universitas Jambi memiliki nilai yang kecil dan aman terhadap kerusakan. Bangunan tersebut tidak akan roboh karena struktur tanah memiliki tingkat kekuatan yang tinggi dan potensi gempa yang rendah.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian yang akan datang disarankan untuk melakukan perbandingan langsung dengan data - data survei geofisika lainnya guna untuk mendapat hasil interpretasi struktur bawah permukaan daerah penelitian yang lebih detail.