

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari kegiatan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Nilai yang diperoleh dari parameter indeks kerentanan seismik di wilayah Provinsi Jambi yaitu sebagai berikut.
  - Nilai kecepatan gelombang geser pada kedalaman 30 meter ( $V_{s30}$ ) yaitu 200-850 m/s dengan klasifikasi *site* yaitu tanah sedang (SD : 200-350 m/s), tanah keras, sangat padat, dan batuan lunak (SC : 351-750 m/s), dan batuan (SB : 751-850 m/s). Nilai  $V_{s30}$  rendah mengandung batuan lunak, nilai  $V_{s30}$  sedang mengandung batuan sedang, dan nilai  $V_{s30}$  tinggi mengandung batuan keras.
  - Nilai faktor amplifikasi ( $A_0$ ) yaitu 0,74-2,54 yang termasuk dalam kategori zona I yaitu nilai amplifikasi rendah ( $A_0 < 3$ ). Nilai  $A_0$  rendah yaitu 0,74-1,64 tersusun oleh batuan keras. Nilai  $A_0$  1,65-2,54 tersusun oleh batuan lunak.
  - Nilai frekuensi dominan tanah ( $f_0$ ) yaitu 1,67-7,08 Hz. Nilai  $f_0$  tipe I jenis I yaitu 1,67-2,17 Hz (ketebalan sedimen sangat tebal > 30 m), tipe III jenis I yaitu 2,67-3,67 Hz (ketebalan sedimen tebal 10-30 m), tipe IV jenis I yaitu 4,17-6,17 Hz (ketebalan sedimen menengah 5-10 m), dan tipe IV jenis II yaitu 6,67-7,08 Hz (ketebalan sedimen sangat tipis dan didominasi oleh batuan keras). Nilai  $f_0$  rendah tersusun oleh batuan lunak dan nilai  $f_0$  tinggi tersusun oleh batuan keras.
  - Nilai indeks kerentanan seismik ( $K_g$ ) yaitu 0,07-3,90 dengan kategori nilai  $K_g$  rendah (< 3) dan zona rendah yaitu 0,07-2,57 dan nilai  $K_g$  sedang (3-6) dan zona sedang yaitu 3,07-3,90. Nilai  $K_g$  yang rendah tersusun oleh batuan keras dengan tingkat kerawanan yang rendah terhadap peristiwa gempa bumi dan nilai  $K_g$  yang tinggi tersusun oleh batuan lunak dengan tingkat kerawanan yang tinggi terhadap peristiwa gempa bumi.
2. Nilai skor yang diperoleh dari parameter tipologi wilayah rawan gempa bumi berdasarkan parameter Permen PU No. 21 Tahun 2007 di wilayah Provinsi Jambi yaitu sebagai berikut.
  - Nilai skor parameter geologi untuk jenis batuan keras yaitu 3, jenis batuan sedang yaitu 6, jenis batuan relatif lunak yaitu 9, dan jenis batuan lunak yaitu 12. Batuan keras memiliki nilai skor yang kecil dan lebih stabil terhadap peristiwa gempa bumi. Batuan lunak memiliki nilai skor yang besar dan tidak stabil terhadap peristiwa gempa bumi.
  - Nilai skor parameter kemiringan lereng yaitu 3 pada lereng datar-landai, 6 pada lereng miring-agak curam, dan 9 pada lereng curam-sangat curam.

Lereng yang datar-landai akan lebih stabil terhadap peristiwa gempa bumi dan tidak berpotensi menimbulkan bencana alam sekunder. Lereng yang curam-sangat curam tidak stabil terhadap peristiwa gempa bumi dan berpotensi menimbulkan bencana alam sekunder.

- Nilai skor parameter kegempaan pada nilai PGA 0,027-0,06905 g yaitu 5, nilai PGA 0,100207-0,15445 g yaitu 10, nilai PGA 0,1965-0,329842 g yaitu 15, dan nilai PGA 0,433211-0,761 g yaitu 20. Nilai skor PGA yang rendah mencerminkan wilayah yang stabil terhadap peristiwa gempa bumi dan nilai PGA yang tinggi mencerminkan wilayah yang tidak stabil terhadap peristiwa gempa bumi.
- Nilai skor parameter struktur geologi pada wilayah yang jauh dari zona sesar yaitu 4, dekat dari zona sesar memiliki nilai skor 8, dan berada pada zona sesar yaitu 16. Wilayah yang jauh dari zona sesar lebih stabil terhadap peristiwa gempa bumi. Sedangkan wilayah yang dekat dan berada pada zona sesar tidak stabil terhadap peristiwa gempa bumi.
- Nilai skor kestabilan wilayah untuk wilayah yang stabil yaitu 3-30, wilayah yang kurang stabil yaitu 31-45, dan wilayah yang tidak stabil yaitu 46-54. Wilayah yang stabil lebih aman dan memiliki tingkat kerawanan yang rendah terhadap peristiwa gempa bumi dari pada wilayah yang kurang stabil, dan wilayah yang tidak stabil.
- Nilai skor tipologi wilayah rawan gempa bumi pada tipologi A yaitu 31-34, tipologi B yaitu 36-40, tipologi C yaitu 42-45, tipologi D yaitu 46-48, dan tipologi E yaitu 51-54. Dampak kerusakan yang ditimbulkan terhadap bangunan infrastruktur pada tipologi A yaitu tidak terlalu parah, tipologi B cukup parah khususnya bangunan konstruksi sederhana, tipologi C cukup parah khususnya bangunan konstruksi beton pada kawasan sepanjang zona sesar, tipologi D kerusakan parah pada bangunan di sepanjang zona sesar, dan tipologi E bangunan akan mengalami kerusakan yang fatal.

## 5.2 SARAN

Diperlukan penelitian secara langsung dilapangan seperti menggunakan metode mikrotremor atau metode HVSR mikrotremor. Selain itu pada nilai PGA diperlukan perhitungan secara matematis menggunakan persamaan dari metode PSHA. Sehingga dapat membandingkan hasil pengukuran yang diperoleh dari data primer di lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari situs *website*. Kemudian pada parameter indeks kerentanan seismik diperlukan penambahan data dari parameter ketebalan lapisan sedimen (h) di untuk mengetahui ketebalan lapisan sedimen di wilayah Provinsi Jambi.

Pada parameter Permen PU No. 21 Tahun 2007 yaitu parameter geologi dibutuhkan data sampel batuan, data bor, dan uji laboratorium. Hal ini untuk mengetahui litologi batuan yaitu jenis batuan lunak dan batuan keras yang terdapat di wilayah Provinsi Jambi dan mengetahui tingkat keelastisitasan batuan terhadap peristiwa gempa bumi. Dengan demikian diharapkan mampu mendapatkan hasil yang lebih akurat, detail, dan optimal dalam melakukan upaya mitigasi bencana gempa bumi serta melakukan upaya pembangunan di wilayah Provinsi Jambi khususnya pada bidang geoteknik.