

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam hasil analisis, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- Pada hasil analisis sensitifitas untuk analisis *nonlinear*, *equivalent linear* dan *PWP Model*, dapat dilihat bahwa *reference curve* Seed & Idriss (*Upper Limit*) merupakan kurva referensi dengan nilai PGA, S_{DS} dan S_{D1} yang paling tinggi. Dapat dikatakan bahwa *reference curve* Seed & Idriss (*Upper limit*) merupakan kurva yang paling konservatif dari *reference curve* Darendeli, Seed & Idriss (*Mean*) dan Seed & Idriss (*Lower limit*) dalam pemilihan nilai *damping ratio* dan juga *degradation shear modulus* untuk *Site Specific Response Analysis (SSRA)*.
- *Reference curve* Darendeli juga bisa dibidang merupakan *reference curve* yang konservatif untuk pemilihan nilai *damping ratio* dan *degradation shear modulus* karena nilai PGA pada analisis *equivalent linear* lebih besar dari *reference curve* lainnya. Dan juga nilai PGA, S_{DS} dan S_{D1} pada analisis lainnya tidak berbeda jauh dengan *reference curve* Seed & Idriss (*Upper Limit*) yang memiliki nilai paling tinggi.
- Pada grafik perbandingan antara *shear strain* terhadap *degradation shear modulus* dapat dilihat bahwa nilai *degradation shear modulus* paling besar pada *strain* 0.0001 % - 10 % adalah pada *reference curve* Seed & Idriss (*Upper Limit*). Hal ini membuktikan bahwa semakin besar nilai *degradation shear modulus* maka akan semakin besar hasil *response spectrum* yang didapat.
- Pada grafik perbandingan antara *shear strain* terhadap *damping ratio* dapat dilihat bahwa nilai *damping ratio* paling besar pada *strain* 0.0001 % - 1 % adalah pada *reference curve* Darendeli. Hal ini membuktikan bahwa semakin besar nilai *damping ratio* berpengaruh kepada besarnya hasil *response spectrum* yang didapat .

5.2 Saran

Diperlukan data profil tanah lain sebagai pembandingan untuk analisis. Karena data yang digunakan untuk analisis ini hanya menggunakan 1 data profil tanah.



DAFTAR PUSTAKA

Darendeli, Mehmet B. (2001). *Development of a New Family of Normalized Modulus Reduction and Material Damping Curves*. Austin : The University of Texas Austin.

Das, Braja M. 1985. *Mekanika Tanah (Jilid 1) Terjemahan*. Jakarta: Erlangga
Holtz, R.D., Kovacs, W.D. (1981). "An Introduction to Geotechnical Engineering", Prentice – Hall, New Jersey.

Hardin, Bobby O., and Vincent P. Drnevich (1972). *Shear Modulus and Damping in Soils ; Design Equation and Curves*. University of Kentucky

Hashash, Youssef M. A. (2020). *Deepsoil Nonlinear and Equivalent Linear Seismic Site Response of One-Dimensional Soil Columns*. Illinois: University of Illinois.

Hashash, Y. M. A., and D. Park (2002) "Viscous damping formulation and high frequency motion propagation in nonlinear site response analysis," *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, Vol. 22, No. 7

Idriss, Seed I. M. (1970). *Soil Moduli and Damping Factors for Dynamic Response Analyses*. California: University of California

Kramer, Steven L. (1996). *Geotechnical Earthquake Engineering*. New Jersey: A Viacom Company

Park, D., and Y. M. A. Hashash (2004) "Soil damping formulation in nonlinear time domain site response analysis," *Journal of Earthquake Engineering*, Vol. 8, No. 2.

SNI. 1726. (2019). "Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung". Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

Villaverde, Roberto (2009). *Fundamental Concepts of Earthquake Engineering*. New York: Taylor & Francis Group.