

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapat kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan pengolahan data mikrotremor dengan menggunakan metode HVSR diketahui bahwa daerah penelitian di sekitar jembatan kereta api BH77 memiliki nilai frekuensi natural (f_0) 4.01- 7.27 Hz, sedangkan jembatan kereta api BH77 memiliki nilai frekuensi natural sebesar 5.20-6.19 Hz.
2. Nilai faktor amplifikasi (A_0) di daerah penelitian berada pada rentang 5,15-12,19. Sehingga daerah penelitian masuk kategori amplifikasi zona sedang-sangat tinggi berdasarkan klasifikasi nilai amplifikasi dari Setiawan (2009). Adapun nilai frekuensi natural di daerah penelitian berada pada rentang 4,01 – 7,27 Hz yang menurut klasifikasi Kanai (1983) masuk pada klasifikasi jenis I dan II, yakni memiliki lapisan sedimen terdiri dari alluvium tipis dengan ketebalan kurang dari 10 meter, serta batuan tersier atau lebih tua yang terdiri dari batuan pasir kasar berkerikil keras. Dari nilai A_0 dan f_0 diperoleh indeks kerentanan seismik (kg) daerah penelitian sebesar 4,2 hingga 19,4, dimana indeks kerentanan seismik cenderung lebih rendah di area tengah dari daerah penelitian.
3. Berdasarkan perbandingan nilai frekuensi natural (f_0) Jembatan kereta api BH77 dan *site* di sekitarnya menggunakan data mikrotremor, diketahui bahwa keduanya memiliki nilai frekuensi natural yang hampir sama, sehingga berpotensi terjadinya resonansi (Scanian, 1991). Namun, sebaiknya dilakukan validasi dengan metode lain, karena pengukuran belum bisa dilakukan di pusat massa jembatan yang disebabkan terhalang medan yang ekstrim.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih optimal, penulis menyarankan:

1. Sebaiknya penelitian *site effect* dilakukan pada area yang lebih luas serta dengan titik pengukuran yang lebih banyak, serta memerhitungkan besaran besaran lainnya seperti V_{s30} , GGS, dan sebagainya
2. Memperbanyak titik pengukuran di badan jembatan guna mendapatkan hasil yang lebih akurat
3. Memerhitungkan variabel penelitian lainnya seperti kecepatan angin, kenaikan air sungai, dan sebagainya
4. Melakukan pengukuran dan perhitungan dengan metode lainnya seperti akselerometer, simulasi numerik, dan sebagainya