

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### V.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari tugas akhir berjudul "Evaluasi Potensi Likuefaksi Menggunakan Data *Cone Penetration Test* (CPTu) Dan Faktor Pendukungnya Di Daerah Wiradesa Dan Sekitarnya, Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah" adalah sebagai berikut :

1. Kondisi faktor pendukung terjadinya likuefaksi pada daerah penelitian berkorelasi positif dengan hasil perhitungan potensi likuefaksi. Dimulai dari kedalaman muka air tanah sangat dangkal di setiap titik uji dengan *range* 0,1-0,5 m, kemudian dari aspek nilai kelembaban tanah pada tiap titik uji dengan *range* 8-10 menunjukkan lapisan tanah pada lokasi titik uji sangat lembab. Lalu ditinjau dari aspek umur dan jenis formasi berdasarkan geologi regional daerah penelitian termasuk kedalam Formasi Aluvium (Qa) berumur Kuartar sehingga lapisan pada formasi tersebut *unconsolidated*.
2. Pada perhitungan potensi likuefaksi menggunakan skema gempa bumi 3,4 Mw didapatkan hasil positif yaitu likuefaksi tidak berpotensi pada semua kedalaman yang ditandai dengan nilai  $SF > 1$ , hal ini dikarenakan kekuatan gempa dan nilai percepatan tanah puncak ( $a_{max}$ ) cukup rendah. Sedangkan pada perhitungan potensi likuefaksi menggunakan skema gempa bumi 6,5 Mw didapatkan hasil negatif yaitu adanya potensi likuefaksi di beberapa titik yang ditandai dengan nilai  $SF < 1$  di jenis lapisan tanah bersifat *clayey silt & silty clay, sandy silt, dan sand to silty sand*.
3. Dari hasil analisis potensi likuefaksi dengan skema 6,5 Mw mendapatkan hasil  $SF$  dan *soil behaviour type* (SBT) bervariasi pada setiap kedalaman sehingga potensi likuefaksi tidak terjadi di semua kedalaman berdasarkan penampang bawah permukaan yang sudah dibuat. Pada penampang lintasan A-B mendapatkan hasil kontinuitas lapisan tanah berpotensi likuefaksi menerus dari titik CPTu 1, CPTu 3, dan CPTu 12 pada kedalaman 1,5-10 m, selain itu lapisan berpotensi likuefaksi tidak menerus ada pada titik CPTu 7 di kedalaman 11-12 m dan titik CPTu 6 di kedalaman 2-9 m. Pada penampang lintasan C-D mendapatkan hasil kontinuitas lapisan tanah berpotensi likuefaksi menerus dari

titik CPTu 2, CPTu 10, dan CPTu 5 pada kedalaman 2,8-14 m, selain itu lapisan berpotensi likuefaksi tidak menerus ada pada titik CPTu 10 di kedalaman 6-7,5 m dan titik CPTu 8 di kedalaman 1,4-3 m. Pada penampang lintasan E-F lapisan tanah berpotensi likuefaksi tidak menerus ada pada titik CPTu 7 di kedalaman 11-12 m dan titik CPTu 4 di kedalaman 0.5-1,5. Pada penampang lintasan G-H mendapatkan hasil kontinuitas lapisan tanah berpotensi likuefaksi menerus dari titik CPTu 3 dan titik CPTu 10 pada kedalaman 2,8-12,5 m ,selain itu lapisan berpotensi likuefaksi tidak menerus ada pada titik CPTu 10 di kedalaman 6-7,5.

## **V.2. Saran**

Adapun saran dari hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Selain perhitungan data CPTu sebaiknya dilakukan pengolahan dan pengujian sample data log bor untuk lebih detail dalam mendeskripsikan lapisan tanah yang berpotensi likuefaksi.
2. Sebaiknya hasil evaluasi potensi likuefaksi di Kabupaten Pekalongan dengan skema gempa bumi 6,5 Mw pada penelitian ini dapat membantu dalam tahap mitigasi dan perencanaan pembangunan di masa mendatang.

