

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis yang digunakan untuk analisis potensi likuifaksi adalah hasil dari metode Dr-D50, yang diperoleh dari hubungan antara kerapatan relative, ukuran butiran rata-rata, dan percepatan gempa. Diperoleh lapisan tanah yang berpotensi likuifaksi adalah pada kedalaman 4 hingga 7 meter dengan jenis tanah *sand mixture* dan *silt mixture*.

Tanah yang berpotensi likuifaksi, kemudian dilakukan perhitungan jarak dan diameter efektifnya. Nilai diameter efektif minimum yang diperoleh adalah sebesar 0,12 m dan maksimum sebesar 0,96 m. Jarak minimum tercapainya Δu 60% pada waktu 20 detik adalah 0,037 m dan maksimum 0,291 m pada daerah Air Tawar Kota Padang.

Semakin tinggi nilai permeabilitas, maka jarak yang dibutuhkan untuk disipasi tekanan air pori dalam waktu 20 detik akan semakin besar, begitu juga sebaliknya. Adanya disipasi tekanan air pori sebesar 60%, membuktikan bahwa penggunaan *vertical drain* dapat mempercepat waktu pengaliran air yaitu ≤ 20 detik dengan Δu telah mencapai 60%. Hal ini dapat meminimalisir terjadinya likuifaksi pada saat gempa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan beberapa hal berikut:

- Analisis potensi likuifaksi sebaiknya dilakukan dengan beberapa jumlah titik sondir, sehingga dapat menjadi pembanding antara satu titik pengujian dengan pengujian lainnya.
- Pelaksanaan *sand drain* dilapangan sebaiknya digunakan perolehan diameter efektif yang minimum, supaya pada saat terjadinya likuifaksi pengaliran tekanan air pori dapat teralirkan dengan maksimal.