

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan mengenai hubungan muka air banjir dengan stabilitas dinding penahan tanah pada perencanaan sungai Sunter bagian Cipinang-Melayu dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis dari aplikasi *HEC-RAS* terhadap penampang melintang rencana dinding penahan tanah didapatkan muka air banjir pada kala ulang 10 tahun adalah 3.99–4.88 m, kala ulang 20 tahun adalah 4.24–5.17 m dan kala ulang 50 tahun adalah 4.45–5.40 m.
2. Hasil analisis dari aplikasi *Plaxis 2D* didapatkan nilai keamanan pada kala ulang 10 tahun adalah 2.455–7.553, kala ulang 20 tahun adalah 2.690–7.824, dan kala ulang 50 tahun adalah 2.792–7.907.
3. Hasil analisis dari aplikasi *Plaxis 2D* didapatkan besar defleksi kala ulang 10 tahun adalah 0.310–0.931 cm, kala ulang 20 tahun adalah 0.297–0.860 cm dan kala ulang 50 tahun adalah 0.295–0.858 cm.
4. Berdasarkan hasil analisis terdapat muka air banjir dengan kala ulang 10,20 dan 50 tahun dengan nilai keamanan dan defleksi yaitu dengan semakin tingginya muka air banjir maka akan semakin tinggi nilai keamanan dan semakin tinggi muka air banjir maka semakin rendah defleksi yang terjadi. Hubungan muka air banjir dengan stabilitas dinding penahan tanah juga dipengaruhi terhadap faktor geometri dari setiap penampang melintang saluran sungai. Faktor lainnya yang mempengaruhi hubungan muka air banjir dengan stabilitas dinding penahan tanah yaitu adanya gaya yang ada di sekitar dinding penahan tanah.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan mengenai hubungan muka air banjir dengan stabilitas dinding penahan tanah pada perencanaan sungai Sunter

bagian Cipinang-Melayu terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk penelitian berikutnya diperlukan penelitian lebih lanjut untuk debit banjir rencana yang lebih kompleks dikarenakan pada penelitian ini tidak ada data debit banjir rencana terhadap sungai Sunter bagian Cipinang-Melayu.
2. Untuk penelitian berikutnya diperlukan penelitian lebih lanjut untuk perhitungan stabilitas dinding penahan tanah menggunakan metode numerik untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

