

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari studi kasus yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Analisis desain dimensi DPT menggunakan 2 metode. Stabilitas guling, geser, dan daya dukung dianalisis menggunakan metode konvensional dengan teori tekanan tanah lateral Rankine. Stabilitas global dan gempa dianalisis menggunakan metode kesetimbangan batas dengan bantuan Program Slide.
2. Analisis dilakukan pada kondisi *TSA* karena pada pekerjaan timbunan, stabilitas lebih kritis pada kondisi *short term*.
3. Hasil desain dimensi DPT adalah lebar 3,6 m, tinggi 6 m, tebal *base* 0,5 m, tebal *stem* 0,3 hingga 0,6 m, jarak as ke as *counterfort* 3 m, tebal *counterfort* 0,2 m.
4. Faktor keamanan stabilitas guling, geser, daya dukung, global, dan gempa memenuhi persyaratan. Hasil analisis faktor keamanan DPT berturut-turut adalah 2,32; 6,43; 8,09; 5,2; dan 2,45.
5. Stabilitas guling merupakan stabilitas yang paling kritis sehingga dimensi DPT yang paling sensitif adalah lebar *base* karena DPT tipe kantilever mengandalkan berat tanah yang berada di atas *base* slab agar tetap stabil.
6. Untuk menghindari tekanan lateral pada DPT, diberikan geotekstil non-woven pada dinding belakang DPT dan 6 buah *weep hole* di setiap dinding antara *counterfort*. Air yang tidak mengalir keluar melalui *weep hole* dialirkan keluar dari tanah melalui pipa drainase di atas *base*.
7. Pada *stem* dibagi menjadi 2 segmen dalam menghitung tulangan lentur *stem*. Pada elevasi $\pm 0,00$ m hingga -1,00 m digunakan D16-160 dan pada elevasi -1,00 m hingga -5,50 m digunakan D16-80.
8. Pada *counterfort* dibagi menjadi 2 segmen dalam menghitung tulangan vertikal. Pada ujung *heel* hingga di tengah bentang *heel* digunakan D8-80

dan dari tengah bentang *heel* hingga *heel* yang terhubung dengan *stem* digunakan D8-120.

5.2 Saran

Dalam penelitian serupa di masa yang akan datang, dapat diperhatikan hal-hal berikut.

1. Pada penyelidikan lapangan, perlu diambil jumlah sampel yang lebih banyak sehingga parameter tanah yang digunakan dapat divalidasi.
2. Untuk mengetahui pergerakan dari DPT, disarankan untuk melakukan analisis menggunakan metode elemen hingga dengan bantuan Program Plaxis.

DAFTAR PUSTAKA

- Budhu, M. (2008). *Foundation and Earth Retaining Structures*. John Wiley & Sons. New York
- Cernica, John N. (1964). *Fundamentals Of Reinforced Concrete*. Addison-Wesley. United States of America.
- Das, Braja M. (2011). *Principles of Foundation Engineering*. 7th ed. Stanford. Cengage Learning
- SNI 1726 – 2012 (2012). *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 2847 – 2013 (2013). *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- SNI 8460 – 2017 (2017). *Persyaratan Perancangan Geoteknik*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Terzaghi, K., Peck, R.B., Mesri, G. (1996). *Soil Mechanics in Engineering Practice*. 3rd ed. John Wiley dan Sons, Inc. Canada