

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, infrastruktur atau bangunan banyak yang dibangun pada lahan miring atau tidak datar. Dengan kemiringan lahan atau tanah tersebut, bangunan tersebut harus dipastikan dapat berdiri dengan baik dengan menahan gaya-gaya yang bekerja. Dengan kemiringan lahan tersebut, dibutuhkan sebuah konstruksi sipil bertujuan agar bangunan dapat berdiri dengan baik pada tanah yang tidak rata. Terdapat berbagai jenis konstruksi sipil, tetapi konstruksi sipil yang paling sering dirancang dalam lahan yang miring adalah dinding penahan tanah yang dalam merencananya perlu diperhatikan aspek geoteknik mengenai perencanaan pada konstruksi dinding penahan tanah tersebut.

Dinding penahan tanah adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk menahan tanah lepas atau alami dan mencegah keruntuhan tanah yang miring atau lereng yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri. Tanah yang tertahan memberikan dorongan secara aktif pada struktur dinding penahan tanah sehingga struktur cenderung akan terguling atau akan tergeser (Tanjung, 2016).

Konstruksi dinding penahan tanah wajib dirancang dengan memerhatikan aspek-aspek geoteknik pada lokasi pembangunan dinding penahan tanah untuk mencegah kegagalan konstruksi yang dapat menyebabkan longsor. Konstruksi

yang sering ditemukan pada pembangunan dinding penahan tanah adalah konstruksi tipe turap atau lebih dikenal dengan *sheet pile*

Jenis konstruksi dinding penahan tipe turap merupakan jenis konstruksi yang banyak digunakan untuk menahan tekanan tanah aktif lateral tanah dan air untuk mencegah longsor. Jenis konstruksi tipe turap/*sheet pile* umumnya terbuat dari material beton pra tegang maupun dari material baja. Konstruksi dinding penahan tipe *sheet pile* sangat dipengaruhi oleh parameter tanah saat perancangannya untuk mencapai elevasi sampai tanah keras dan konstruksi dinyatakan aman. Beberapa parameter tanah yang penting pada perancangan *sheet pile* seperti sudut geser, kohesi, berat volume basah tanah, serta kedalaman muka air tanah yang sangat mempengaruhi dalam perancangan *sheet pile*.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam setiap pembangunan dinding penahan tanah dengan lokasi dan spesifikasi tanah yang berbeda, maka setiap dinding penahan tanah harus dirancang sesuai dengan spesifikasi parameter.

Pembangunan dinding penahan tanah memiliki spesifikasi parameter tanah yang berbeda. Pengaruh dari setiap parameter, sangat mempengaruhi dalam merancang sebuah turap

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi terhadap parameter apa yang paling mempengaruhi dalam mendesain turap. Pada studi ini, penelitian difokuskan pada tanah pasir. Studi dilakukan dengan mencoba memvariasikan

beberapa parameter untuk mengetahui parameter apa yang paling mempengaruhi pada mendesain turap. Variasi parameter yang diuji bertujuan untuk mencari nilai momen maksimum pada turap serta nilai panjang terbaik turap yang dibutuhkan.

1.4. Batasan Masalah

Pembahasan pada penelitian ini adalah menjawab rumusan di atas dengan batasan sebagai berikut:

1. Jenis tanah yang digunakan untuk penelitian ini adalah tanah pasir
2. Analisa dinding penahan tanah secara manual
3. Analisis numerik mengenai pengaruh sudut gesek menggunakan software *Mathlab*

1.5. Keaslian Penulisan

Tabel 1.1 Keaslian Penulisan

^	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1	Oscar Fithrah Nur dan Abdul Hakam (2010)	Analisa Stabilitas Dinding Penahan Tanah (Retaining Wall) Akibat	Simulasi dari beban dinamis di lapangan, kemudian simulasi numerik dalam menganalisa	1. Daya dukung 2. Stabilitas Tanah 3.	Besarnya total displacements untuk dinding penahan tanah tipe 1 sebesar 0,276 mm dan dinding

		Beban Dinamis Dengan Simulasi Numerik	beban dinamis pada struktur dinding penahan tanah	Parameter Tanah	penahan tanah tipe 2 sebesar 1.05 mm.
2	Grace Elvina, Irvan Sophian dan Zufaldi Zakaria	Korelasi Parameter Kuat Geser Tanah terhadap Nilai N-SPT pada Kawasan Pendidikan Universitas Padjadjaran, Jatinangor	Pengujian laboratorium meliputi pengujian sifat fisik dan mekanik sampel.	1. Parameter Kuat Geser Tanah 2. Nilai N-SPT	Hubungan nilai sudut geser dalam dengan N-SPT adalah berbanding terbalik, semakin kecil nilai sudut geser dalam, semakin besar nilai SPT nya
3	Tri Wahyu Kuningsih, Andina Prima Putri dan	Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Dengan	Merencanakan dan mendesain dinding penahan tanah secara numerik dengan	1.Dinding Penahan Tanah 2.Stabilitas	Besarnya total displacements untuk dinding penahan tanah tipe 1 sebesar

	Xbal Meiprastyo	Metode Numerik	membanding 2 tipe dinding penahan tanah	3.Numeris	0,276 mm dan dinding penahan tanah tipe 2 sebesar 1.05 mm.
--	--------------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------

1.6. Manfaat Penelitian

Menvariasikan percobaan pada tanah pasir untuk mengetahui parameter mana yang paling mempengaruhi pada perancangan turap. Hasil akhir dari penelitian pada konstruksi dinding penahan tanah dengan memvariasikan parameter untuk mengetahui nilai momen maksimum yang bekerja pada turap dan nilai terbaik untuk panjang turap pada tanah pasir