

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dipaparkan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tekanan tanah yang dihitung dengan menggunakan 3 metoda, menghasilkan nilai tekanan tanah dalam perencanaan besmen tahan gempa yang terbesar adalah dengan metoda SNI. Dengan persen relatif perbedaan sebesar 42,7% untuk metoda deformasi dan 66% untuk metoda Mononobe okabe.
2. Kenaikan tekanan air tanah akibat efek dinamik gempa pada taraf dasarnya dengan membandingkan tekanan total dengan tekanan tanah adalah 61,3%. Kenaikan tersebut sangat signifikan, sehingga perhitungan tekanan air tanah tidak boleh diabaikan.
3. Hasil reaksi perletakan yang terbesar adalah hasil reaksi perletakan dari metoda SNI 03-1726-2002.
4. Berdasarkan hasil *output* ETABS, yaitu nilai M11 dan M22, nilai momen yang terbesar terjadi pada metoda SNI dan selanjutnya metoda deformasi, kemudian yang terendah adalah momen dengan metoda Mononobe Okabe.
5. Dengan ketiga metoda perhitungan didapatkan ketebalan dinding yang berbeda dengan tulangan yang sama. Metoda SNI memiliki ketebalan yang terbesar dan metoda Mononobe Okabe memiliki ketebalan yang paling tipis.
6. Simpangan hasil kombinasi pembebanan tanah arah y (E_y) ternyata lebih besar nilainya daripada arah x (E_x), sehingga pada arah x, simpangan yang terjadi lebih besar dibandingkan dengan arah y. Hal ini dikarenakan elemen struktur di arah y lebih banyak, sehingga elemen arah y lebih kaku dibanding dengan arah x.
7. Metoda SNI 03-1726-2002 simpel dalam perhitungan jika dibandingkan dengan metoda Mononobe Okabe yang detail dan metoda Deformasi yang

tidak terlalu detail, dan hasilnya sangat konservatif. Sebaliknya, metoda Mononobe Okabe yang rumit, lebih ekonomis dalam perencanaan besmen.

5.2 Saran

1. Sebagai pendekatan SNI 03-1726-2002 dalam perencanaan besmen tahan gempa sifatnya yang konservatif.
2. Dalam perhitungan struktur bawah, apabila data dari penyelidikan tanah mengidentifikasi adanya muka air tanah pada level besmen, maka tekanan hidrodinamika air harus diperhitungkan.