

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari tahap perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa poin sebagai berikut :

1. Untuk kestabilan bendung secara keseluruhan dalam perhitungan menggunakan plaxis 2D didapat *displacement* maksimal sejauh 0,07245 m ke arah vertikal dan horizontal. Maka sesuai dengan syarat batas penurunan $> 0,04$ m, penurunan yang terjadi pada konstruksi Bendung Sei Wampu, adalah tidak aman. Titik paling lemah dari lapisan tanah berada tepat di bawah tubuh bendung. Diduga hal ini mungkin disebabkan oleh pengaruh daya dukung tanah.
2. Perhitungan keruntuhan hidraulik akibat pengaruh gaya angkat (*uplift*) dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu dengan cara numerik melalui program Plaxis 2D dan dengan cara analitik melalui cara Terzaghi.

Angka keamanan terhadap *uplift* yang diperoleh dengan menggunakan 2 metode tersebut adalah :

Plaxis 2D → 2,29

Metode Terzaghi → 1,2

Sesuai dengan syarat batas keamanan, baik dengan menggunakan Plaxis maupun Terzaghi diperoleh angka keamanan < 4 . Artinya Bendung Sei Wampu tidak aman terhadap *uplift*. Selisih angka keamanan dari hasil perhitungan kedua metode ini disebabkan parameter yang dipakai dalam perhitungan. Dimana parameter tanah dan kekuatan bendung yang diperhitungkan di dalam Plaxis 2D jauh lebih banyak daripada parameter dalam metode Terzaghi.

5.2 Saran

Untuk pengembangan penelitian ini, masih banyak materi yang bisa dianalisa lebih lanjut, diantaranya :

1. Pada poin 2 bagian kesimpulan sudah diketahui akan adanya potensi deformasi. Selanjutnya bisa dilakukan analisa untuk mengetahui lebih detail faktor apa yang menyebabkan hal itu terjadi.
2. Masih ada jenis keruntuhan hidraulik lainnya yang belum dianalisa dalam penelitian ini, seperti pengaruh piping dan boiling. Penelitian berikutnya bisa dilakukan dengan menganalisa lebih dalam pengaruh kedua faktor ini terhadap bendung.
3. Analisa juga bisa dilanjutkan dengan percobaan pemasangan turap di bagian bendung. Hasil perhitungan kemudian dapat dibandingkan dengan penelitian ini yang tanpa memasang turap.

