

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan data serta hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan pada dinding penahan tanah bendung Kamijoro dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis stabilitas dinding penahan tanah dengan perhitungan secara manual didapatkan hasil:
  - a. Analisis stabilitas terhadap guling pada bagian hulu bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 7,691 yang berarti dalam kondisi aman, pada bagian kolam olak diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 7,258 yang berarti dalam kondisi aman dan pada bagian hilir bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 7,501 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap stabilitas guling.
  - b. Analisis stabilitas terhadap geser pada bagian hulu bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 6,81 yang berarti dalam kondisi aman, pada bagian kolam olak diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 4,373 yang berarti dalam kondisi aman dan pada bagian hilir bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 6,038 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap stabilitas geser secara keseluruhan.
  - c. Analisis stabilitas terhadap daya dukung tanah pada dinding penahan tanah bagian hulu bendung diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 7,819 yang berarti dalam kondisi aman, kolam olak diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 5,57 yang berarti dalam kondisi aman dan hilir bendung diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 7,77 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap keruntuhan daya dukung tanah.
2. Berdasarkan hasil analisis stabilitas dinding penahan tanah dengan program *software Geo 5* didapatkan hasil:
  - a. Analisis stabilitas terhadap guling (*overturning*) pada bagian hulu bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 4,97 yang berarti dalam

kondisi aman, pada bagian kolam olak diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 5,36 yang berarti dalam kondisi aman, dan pada bagian hilir bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 5,09 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap stabilitas guling (*overturning*).

- b. Analisis Analisis stabilitas terhadap geser (*slip*) pada bagian hulu bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 2,904 yang berarti dalam kondisi aman, pada bagian kolam olak diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 2,359 yang berarti dalam kondisi aman, dan pada bagian hilir bendung diperoleh hasil faktor keamanan (SF) = 2,439 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap stabilitas geser (*slip*).
- c. Analisis stabilitas terhadap daya dukung tanah (*bearing capacity*) pada dinding penahan tanah bagian hulu bendung diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 119,28 yang berarti dalam kondisi aman, kolam olak diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 121,52 yang berarti dalam kondisi aman dan hilir bendung diperoleh nilai faktor keamanan (SF) = 117,39 yang berarti dalam kondisi aman. Sehingga disimpulkan bahwa dinding penahan tanah aman terhadap keruntuhan daya dukung tanah (*bearing capacity*).

## 5.2. Saran

Karena penelitian ini merupakan penelitian tahap pertama dalam analisis stabilitas dinding penahan tanah bendung Kamijoro dengan perhitungan secara manual dan menggunakan program *software Geo 5*, maka ada beberapa saran untuk melengkapi penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Dilaksanakannya penelitian lanjutan mengenai stabilitas dinding penahan tanah bendung Kamijoro dengan menggunakan metode dan program *software* yang lainnya agar mendapatkan hasil analisis yang lebih lengkap dan akurat.
2. Perlu adanya variasi data yang lebih lengkap lagi, untuk mendapatkan hasil analisis stabilitas dinding penahan tanah yang semaksimal mungkin.
3. Perlu adanya pengembangan bentuk dan dimensi dinding penahan tanah yang lebih stabil dan aman.

4. Kepada mahasiswa yang ingin mempelajari judul ini, diharapkan untuk mencari data-data yang lebih lengkap dan buku-buku atau sumber referensi yang lebih banyak membahas stabilitas dinding penahan tanah.