

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang berdasarkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis pengaruh ketinggian lereng terhadap stabilitas DPT untuk material batu kali dan beton bertulang, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi ketinggian lereng, semakin rendah nilai faktor keamanan (SF) untuk kedua jenis material.
  - a. Pada material batu kali, setiap kenaikan 0,5 meter DPT akan menurunkan SF antara 5,61% hingga 6,53%, tergantung pada rasio lebar terhadap tinggi lereng (B/H).
  - b. Pada material beton bertulang, setiap kenaikan 0,5 meter DPT akan menurunkan SF antara 5,47% hingga 6,08%, tergantung pada rasio lebar terhadap tinggi lereng (B/H).
2. Faktor keamanan (SF) meningkat seiring dengan bertambahnya rasio lebar terhadap tinggi (B/H), baik pada material pasangan batu kali maupun beton bertulang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar dimensi DPT (dengan peningkatan rasio B/H), semakin tinggi stabilitas terhadap gaya guling dan geser. Namun demikian, stabilitas terhadap daya dukung tanah justru cenderung menurun pada dimensi tertentu.
  - a. Berdasarkan analisis terhadap stabilitas guling dan geser, material pasangan batu kali menunjukkan peningkatan faktor keamanan (SF) yang lebih signifikan dibandingkan dengan beton bertulang untuk setiap kenaikan rasio B/H. Rata-rata peningkatan SF pada batu kali adalah sebesar 0,032 untuk setiap kenaikan rasio B/H, sedangkan pada beton bertulang hanya sebesar 0,020. Sementara itu, dari aspek stabilitas terhadap daya dukung tanah, DPT dari pasangan batu kali memiliki batas minimum stabilitas pada ketinggian 3,5 meter, sedangkan DPT dari beton bertulang mencapai batas maksimum stabilitas pada ketinggian 3 meter.
  - b. Material batu kali menunjukkan nilai faktor keamanan (SF) yang lebih tinggi dibandingkan dengan beton bertulang pada semua ketinggian lereng. Perbedaan

SF antara kedua material berkisar antara 1,26% hingga 19,04%, dengan rata-rata perbedaan sebesar 10,39%. Hal ini menunjukkan bahwa batu kali memberikan kontribusi lebih besar terhadap stabilitas DPT.

3. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada berbagai ketinggian lereng, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara nilai faktor keamanan (SF) dan biaya konstruksi DPT bersifat linier untuk kedua jenis material yang digunakan, yaitu batu kali dan beton bertulang. Semakin tinggi nilai SF, semakin besar pula biaya yang diperlukan untuk pembangunan DPT.

## **5.2 Saran**

Dari hasil yang didapat pada penelitian ini, penyusun mampu memberikan saran untuk penelitian berikutnya antara lain

1. Penelitian lebih diperluas dengan penggunaan material lain untuk pembandingan penelitian sebelumnya.
2. Penelitian lanjutan bisa mempertimbangkan pengaruh kekuatan struktur DPT.
3. Dapat dilakukan studi parametrik untuk analisis stabilitas dengan perangkat lunak geoteknik lainnya agar dapat dijadikan pembandingan terhadap penelitian sebelumnya.
4. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pengaruh gaya eksternal pada stabilitas DPT.