# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan seperti:

1. Hasil analisis uji sifat fisik tanah menunjukkan bahwa jenis tanah dari lima longsor tersusun atas tanah lanau dan lempung berjenis CH, MH dan OH. Selain itu, hasil analisis sifat fisik tanah menunjukkan bahwa tanah bidang gelincir memiliki sifat yang lebih kuat dan padat dibandingkan dengan tanah bahan longsoran.
2. Berdasarkan hasil analisis mikrostruktur pada lima sampel tanah bidang gelincir menunjukkan nilai porositas yang sebanding dengan nilai porositas hasil uji laboratorium. Hasil korelasi menunjukkan bahwa semakin besar nilai porositas maka nilai dari koefisien rembesan akan membesar. Sebaliknya, semakin besar nilai porositas maka nilai dari berat isi tanah akan semakin kecil. Selain itu, analisis mikrostruktur tanah dapat memprediksi besaran geoteknik tanah seperti porositas, batas cair tanah , berat isi tanah kering, berat isi tanah basah, berat jenis tanah dan sudut geser tanah.
3. Hasil dari perhitungan *run-out* dan kecepatan massa tanah bahan longsoran berdasarkan analisis stabilitas lereng dengan FK~1 (tanah keadaan kritis) menunjukkan bahwa tanah bahan longsor akan menutupi jalan jika terjadi longsor. Diperlukan adanya evakuasi jika terjadi longsor dikarenakan pergerakan tanah yang relatif cepat.
4. Dari hasil pemodelan analisis stabilitas lereng didapatkan bahwa pengurangan kemiringan dengan perbandingan H:V sebesar 1:2 tanpa dinding penahan telah meningkatkan nilai FK rata-rata sebesar 53,3% sehingga lereng menjadi lebih stabil (FK>1,25).

## B. Saran

Dari penelitian ini terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar hasilnya menjadi lebih baik, diantaranya adalah:

1. Besaran mikrostruktur yang digunakan untuk korelasi dengan besaran geoteknik adalah porositas. Diharapkan pada penelitian selanjutnya ditambah korelasi dengan parameter permeabilitas agar dapat menganalisis aliran fluida dan dapat mengetahui proses geologinya.
2. Pada penelitian ini untuk memprediksi *run-out* dan kecepatan bahan longsoran digunakan karakteristik tanah dan geometri lereng. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dimasukkan parameter curah hujan yang dapat berpengaruh terhadap *run-out* dan kecepatan bahan longsoran.
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan mengkaji terkait penanaman vegetasi dalam upaya mitigasi agar terdapat produktifitas penutupan lahan. Selain itu, pembuatan instalasi untuk mengawasi lereng yang tidak stabil berdasarkan data GPS yang diintegrasikan dengan GIS untuk sistem peringatan darurat.