

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan analisis persentase lempung terhadap kedalaman, Lereng A memperlihatkan distribusi fraksi lempung yang tinggi, dimana nilai kandungan lempung lebih dari 40%, sehingga lereng A mudah longsor dibandingkan lereng B. Sementara itu, Lereng B menunjukkan distribusi persentase lempung yang lebih rendah dan lereng stabil. Hal ini menunjukkan bahwa Lereng A memiliki tingkat kestabilan yang lebih rendah dibandingkan Lereng B.
2. Berdasarkan hasil analisis nilai suseptibilitas magnetik (κ) terhadap kedalaman, Lereng A yang tidak bervegetasi memiliki nilai κ yang relatif rendah. Kondisi tersebut mengindikasikan intensitas pelapukan dan redistribusi material tanah yang lebih tinggi, sehingga menunjukkan kondisi tanah yang relatif kurang stabil dan mudah longsor. Sebaliknya, Lereng B yang bervegetasi menunjukkan nilai κ yang lebih tinggi dan relatif stabil terhadap kedalaman, yang mencerminkan kondisi mineralogi yang lebih terjaga serta mendukung kestabilan lereng.
3. Hubungan antara persentase lempung dan nilai κ pada kedua lereng menunjukkan korelasi negatif. Pada Lereng A diperoleh nilai R^2 yaitu 0,4278 yang mengindikasikan hubung yang lemah, sedangkan pada Lereng B $R^2=0,7969$ menunjukkan hubungan yang kuat. Pola hubungan ini menunjukkan bahwa peningkatan kandungan lempung berasosiasi dengan penurunan nilai suseptibilitas magnetik tanah, yang berkaitan dengan rendahnya sifat magnetik mineral lempung dibandingkan dengan mineral ferimagnetik. Dengan demikian, berdasarkan hubungan kandungan lempung dan suseptibilitas magnetik tanah, Lereng memiliki potensi longsor lebih tinggi, sedangkan Lereng B menunjukkan kondisi tanah yang lebih stabil dan tidak mudah longsor.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan metode suseptibilitas magnetik dengan parameter geoteknik lain, seperti kuat geser tanah, kadar air, dan porositas, guna memperoleh analisis kestabilan lereng yang lebih komprehensif. Pada tahap pengambilan sampel, penambahan jumlah titik pengamatan dan variasi kedalaman sampel perlu dilakukan untuk memperoleh hasil analisis yang lebih representatif. Selain itu, penggunaan pengukuran suseptibilitas magnetik pada dua frekuensi disarankan untuk mengidentifikasi keberadaan partikel superparamagnetik secara lebih jelas. Penelitian serupa pada lereng dengan kondisi geologi yang berbeda disarankan guna mengevaluasi konsistensi hasil serta menilai potensi longsor.

