

INTISARI

Penelitian ini dilakukan terhadap maraknya peristiwa tanah longsor yang terjadi baik di dalam maupun di luar negeri yang banyak sekali memakan korban jiwa dan harta benda. Bencana alam tanah longsor sering kali timbul karena ulah dari manusia itu sendiri yang kurang mempedulikan keseimbangan alam. Penggundulan hutan di sekitar lereng, membuat bangunan perumahan, perkebunan, jalan dan lain-lain di puncak lereng ataupun yang memotong kemiringan lereng adalah sebagian dari ulah manusia yang kurang mempedulikan keseimbangan alam. Hal tersebut menjadi faktor-faktor penyebab munculnya lereng-lereng yang rawan terhadap longsor.

Kondisi lereng semacam itu sangat memungkinkan untuk terjadi longsor, apalagi dipicu dengan turunnya hujan, maka tidak heran apabila kita mendengar banyak sekali peristiwa tanah longsor ketika datangnya musim hujan. Bahaya tanah longsor merupakan salah satu ancaman yang patut diwaspadai oleh setiap orang mengingat banyaknya korban baik jiwa maupun harta benda yang ditimbulkannya.

Oleh karena itu, perlu diteliti pengaruh faktor elevasi muka air tanah pada lereng, sudut kemiringan lereng dan posisi beban yang bekerja di puncak suatu lereng. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman terhadap perilaku lereng, khususnya perilaku lereng yang dipicu oleh turunnya hujan dan penggunaan lahan di sekitar lereng, sehingga bencana tanah longsor dapat dihindari. Penelitian dilakukan dengan membuat suatu pemodelan lereng dengan geometri dan properties tanah tertentu, kemudian dikenakan tiga variabel yang dianggap sangat berpengaruh terhadap stabilitas lereng, yaitu elevasi muka air tanah, kemiringan lereng, dan beban. Variabel-variabel tersebut dikenakan secara bergantian pada model lereng sehingga diperoleh pengaruhnya terhadap stabilitas lereng.

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa angka keamanan akan menurun jika lereng semakin jenuh akibat naiknya elevasi muka air tanah oleh turunnya hujan. Angka keamanan akan turun jika sudut kemiringan lereng semakin besar (curam) dan posisi beban pada puncak lereng pun akan mempengaruhi angka keamanan lereng. Semakin tinggi angka keamanan suatu lereng, maka lereng semakin aman dari longsor. Sebaliknya semakin kecil angka keamanan, maka lereng semakin tidak stabil dan cenderung akan terjadi longsor. Dari penelitian yang dilakukan, akibat naiknya elevasi muka air tanah pada lereng, angka keamanan akan turun sekitar 19 % - 42 %. Akibat pengaruh kemiringan lereng, angka keamanan turun sekitar 4 % - 11 %, sedangkan akibat perubahan posisi beban, angka keamanan akan turun sekitar 0 % - 3 %.