



ABSTRAK *Seripal*

Kecamatan Borobudur mempunyai topografi yang beragam banyak mengalami berbagai macam longsorlahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran tingkat stabilitas lereng, faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat longsorlahan dan tingkat stabilitas lerengnya, dan memprediksi kejadian longsorlahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan satuan medan yang meliputi interpretasi foto udara dan citra satelit, pengamatan dan pengukuran morfometri longsor dan unsur satuan medan. Pemetaan zone kestabilan lereng berdasarkan nilai faktor keamanan yang dikompilasikan ke dalam peta satuan medan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat longsorlahan dan tingkat stabilitas lerengnya dianalisis dengan uji statistik. Prediksi kejadian longsorlahan dilakukan dengan analisis stabilitas medan dengan metode Fellenius (1936), Bishop yang disempurnakan (1984) dan Janbu (1954).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah menunjukkan 28,66% termasuk daerah dengan kondisi lereng tidak stabil, 23,02% termasuk daerah dengan kondisi lereng kurang stabil, 8,07% termasuk daerah dengan kondisi stabilitas lereng agak stabil, dan 30,25% daerah dengan kondisi lereng stabil. Hasil analisis statistik Kai-kuadrat membuktikan bahwa perbedaan variabel penyusun satuan medan mengakibatkan tingkat longsorlahan yang berbeda. Berdasarkan analisis varian diketahui bahwa perbedaan sifat fisik tanah mengakibatkan perbedaan tingkat stabilitas lereng.

Prediksi kejadian longsorlahan yang dilakukan terhadap tiga titik sampel berdasarkan nilai kritis faktor keamanan menunjukkan bahwa kejadian longsorlahan di Dusun Cakran dipengaruhi oleh kenaikan muka air tanah (kenaikan tekanan air pori) dengan jenis longsorlahan sirkular dan bergerak (melongsor) jika terjadi penjumlahan tanah selama 273,33 jam, kejadian longsorlahan di Dusun Gupit berupa longsor sirkular tidak dipengaruhi oleh kenaikan muka airtanah dan akan melongsor jika terjadi penjumlahan tanah selama 30 jam, sedangkan longsorlahan di Dusun Semono berupa aliran tanah/lumpur yang akan mengalir jika terjadi penjumlahan selama 12 hari dengan nilai F_s 0,05733.