



ANALISIS STABILITAS LERENG UNTUK ZONASI DAERAH RAWAN LONGSOR DI DAS SECANG KULONPROGO DENGAN MENGUNAKAN MODEL DETERMINISTIK

Oleh

Fajar Siddik

05/186963/GE/05717

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persebaran daerah rawan longsor di DAS Secang dan menilai keakuratan SINMAP dalam memetakan daerah rawan longsor di DAS Secang.

Metode penelitian yang digunakan yakni metode survei dilakukan dengan cara pengamatan, pencatatan longsor aktual dan pengambilan sampel tanah tidak terganggu. Metode analisis kualitatif dan analisis kuantitatif dilakukan untuk pemerian secara deskriptif maupun numerik terhadap variabel-variabel masukan model. Metode komparatif terdiri dari validasi dan evaluasi terhadap hasil pemodelan. Validasi dilakukan dengan melihat hasil pemodelan longsor dengan banyaknya kejadian longsor pada tiap klas kerawanan dan menggunakan *success rate* untuk mengetahui derajat keberhasilan model.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DAS Secang memiliki daerah dengan tingkat kerawanan longsor sedang hingga sangat tinggi. Secara berurutan meliputi luasan 4,45 km² (21,5%), 7,21 km² (34,8%), dan 5,8 km² (28%). Seluas 2,64 km² (12,73%) tergolong daerah dengan lereng stabil atau tidak rawan longsor. Tingginya tingkat kerawanan longsor di DAS Secang dikontrol oleh kemiringan lereng yang terjal dan curah hujan yang tinggi. Validasi dengan *success rate* menghasilkan keberhasilan model SINMAP dalam memetakan daerah rawan longsor di DAS Secang mencapai 79% dan hampir semua longsor terjadi pada daerah kerawanan longsor sedang hingga sangat tinggi.

Kata kunci : kerawanan longsor, model deterministik, SINMAP, *success rate*

SLOPE STABILITY ANALYSIS FOR LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY ZONATION AT SECANG WATERSHED KULONPROGO USING DETERMINISTIC MODEL

by

Fajar Siddik

05/186963/GE/05717

ABSTRACT

The objectives of this research was to observe landslide susceptibility zonation at Secang Watershed and evaluate the accuracy of SINMAP model performance.

The applied methodology that used in this research were field survey method, qualitative analysis method, quantitative analysis method and comparative analysis. Survey method were consists of observation, collecting actual landslide data, and soil sampling (undisturbed sample). Qualitative and quantitative analysis method were employed to measure variables input of SINMAP. Comparative method consists of validation and evaluation to modeling result. The accuration of SINMAP result was validated using success rate.

The result shows that Secang Watershed were dominated by medium-very high susceptibility class. Very high susceptibility class covered an area about 5,8 km² (36,46 %). High susceptibility class covered an area about 7,21 km² (34,8%). Medium susceptibility class covered an area about 4,45 km² (21,29 %). The rest of 12,73% Secang Watershed area was classified as safe area. Secang Watershed morphology that dominated by hills with steep slope and high rainfall was the main factor lead to high susceptibility to landslide. Validation of the model using success rate showed that SINMAP can predict landslide susceptibility class with value up to 79 % and almost all of landslide inventory was at medium-very high landslide susceptibility class.

Keywords : landslide susceptibility, deterministic model, SINMAP, success rate