

INTI SARI

Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan produk penginderaan jauh khususnya citra Landsat7 ETM+ untuk membuat zonasi kerentanan longsorlahan serta mencari hubungan kejadian longsorlahan dengan curah hujan untuk prediksi longsor di Lereng Barat Gunung Wilis Kabupaten Ponorogo. Citra Landsat 7 ETM+ menjadi sumber data utama dengan pengolahan citra digital dan Sistem Informasi Geografis sebagai media teknis operasional. Berbagai parameter yang digunakan untuk zonasi kerentanan longsor dalam penelitian ini adalah penggunaan lahan, kemiringan lereng, tingkat pelapukan batuan, tingkat erosi, kembang kerut tanah, curah hujan rata-rata tahunan, dan kedalaman tanah. Sedangkan untuk prediksi longsor digunakan parameter curah hujan rata-rata harian sebagai pemicu terjadinya longsor yang ditumpangsusunkan pada peta hasil zonasi kerentanan longsor.

Dari beberapa parameter yang digunakan tersebut, citra penginderaan jauh digunakan sebagai sumber data pokok pada perolehan data parameter penggunaan lahan, kedalaman tanah, tingkat erosi dan tingkat pelapukan batuan. Sedangkan pada perolehan data kemiringan lereng dan kembangkerut tanah, penggunaan citra Landsat7 ETM+ sebatas untuk memberi gambaran umum dan atau menarik batas deliniasi. Kemampuan citra penginderaan jauh dalam menyadap informasi parameter penentu longsorlahan pada penelitian ini dinilai memadai, yang diketahui dari hasil uji interpretasi penggunaan lahan, kedalaman tanah, tingkat erosi dan tingkat pelapukan batuan, serta dari uji kesesuaian kerentanan longsor hasil pemodelan dengan longsorlahan di lapangan. Hasil uji interpretasi tersebut adalah ; penggunaan lahan sebesar 86,36 %, kedalaman tanah 80 %, tingkat erosi 80 %, tingkat pelapukan batuan 75 % dan tingkat kebenaran pendugaan kerentanan longsor sebesar 78,95 %.

Zona longsor pada penelitian ini dibagi menjadi empat kelas berdasarkan Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral nomer 1452 K/10/MEM/2000, yaitu zona kerentanan tanah sangat rendah, rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian menunjukan bahwa kondisi longsor di daerah penelitian sebagian besar termasuk dalam zona kerentanan sedang, dan yang paling sedikit adalah zona kerentanan rendah. Zona keentanan tinggi menempati sebagian besar daerah wisata yaitu kawasan Telaga Ngebel dan sekitarnya. Untuk kejadian longsor, intensitas hujan memang berpengaruh besar terhadap terjadinya longsorlahan.

Kata kunci : penginderaan jauh, kerentanan, longsorlahan.

ABSTRACT

The purposes of this research are to use the pruduct of remote sensing, especially Landsat7 ETM+ imaging to make zonaion ofe the landslide susceptibility and also to find the relationship between the landslide occured and the rainfall intencity for prediction of the landslide accurence in the West Slope of Wilis Mount. Landsat7 ETM+ imaging was the primary source in this research, integrated with digital image processing and Geographic Information System as the operational tecnics media. Some parameters that used for the landsalides susceptibility mapping in this reaserch are land use, slope declivity, rock weathering level, erotion level, soil crack, annual average rainfall intensity, and soil depth. Whereas the pharameters that used for landslide prediction is daily average rainfall intensity that overlayed on the landslide susceptibility map.

From some parametres that used, remote sensing imaging is used as the main data source to get landuse, soil depth, erotion, and rock wetheryng level data information. While for slope declivity and soil crack, Landsat7 ETM+ imaging is used to get general information and or for draw deliniation line. Landsat7 ETM+ imaging capability to gives some information about the parameters of landslides in this research was known from the interpretation test and also from the suitability test between the result of landslides susceptibility model and the landslides in fact. The result of the interpretation test are ; for the landuse is 86,36 %, soil depth is 80 %, erotion level is 80 %, rock wetheryng level is 75 % and the landslides susceptibility estimation is 78,95 %.

Lanslide zone in this reseach are divided in four classes that depend on Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral nomer 1452 K/10/MEM/2000, that are very low, low, moderate and high susceptibility level. The result of this reaserch shows that the most of landslide condition in resesarch area are include to moderate zone, and the less zone are low susceptibilit zone. And the most of high susceptibility zone are in the tourism area, around the Ngebel Lake. For the prediction, rainfall intensity gives the big influence to the occurence of landslide.

Key words : remote sensing, susceptibility, landslide.