

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN KERAWANAN LONGSORLAHAN DI KABUPATEN TEMANGGUNG

INTISARI

Longsorlahan merupakan gerakan massa tanah yang menuruni lereng akibat gravitasi atau faktor pemicu lain seperti faktor fisik dan faktor manusia. Longsorlahan banyak terjadi karena pengaruh curah hujan, aktivitas manusia dan kondisi lahan. Lahan kritis yang ada di Jawa Tengah salah satunya berada di Kabupaten Temanggung. Informasi spasial kerawanan longsorlahan yang ada masih general. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengkaji kemampuan data penginderaan jauh untuk mengekstraksi faktor yang mempengaruhi longsorlahan, (2) Memetakan tingkat kerawanan longsorlahan berdasarkan aspek fisik dengan menggunakan data analisis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, dan (3) Mendeskripsikan faktor dominan yang mempengaruhi kerawanan longsorlahan di Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini menggunakan metode Anbalagan dengan modifikasi. Parameter longsorlahan yang digunakan antara lain: kemiringan lereng, relief relatif, penutup lahan, kebasahan lahan, litologi dan curah hujan. Data yang digunakan untuk mengekstraksi keenam parameter longsorlahan yaitu Citra SRTM resolusi 30 meter, Citra Landsat 8, Peta Geologi dan data curah hujan Kabupaten Temanggung.

Akurasi citra penginderaan jauh yang digunakan masing- masing 80 % untuk Citra SRTM dan 88% untuk Citra Landsat 8. Hasil pemetaan kerawanan longsorlahan di Kabupaten Temanggung terdiri dari 4 pengkelasan utama dengan dominasi kerawanan tinggi seluas 63.672.6 ha. Tingkat kerawanan longsorlahan di Kabupaten Temanggung dipengaruhi oleh kemiringan lereng.

Kata kunci: Kerawanan, Longsorlahan, Anbalagan dengan modifikasi.

*APPLICATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHY
INFORMATION SYSTEM FOR LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPPING IN
TEMANGGUNG REGENCY*

ABSTRACT

Landslide is a mass movement of soil down the slope due to gravity of other trigger factors, such as physical factors and human factors. Many of landslide occurs due to the rainfall, human activity, and land conditions. The critical land in Central Java, one of which is located in Temanggung Region. The information of spatial landslide susceptibility land is still general. The aims of this research: (1) to assess the capability of remote sensing data by extract the factors affecting landslides, (2) to map the level of susceptibility landslides based on the physical aspects by using the analysis data of remote sensing and geographic information systems, and (3) to describe the dominant factor affecting the susceptibility landslides in Temanggung Region.

This research used Anbalagan method with a little bit of modification. The parameter landslide that used in this research are: slope, relief, land cover, soil wetness, lithology, and precipitation. The data that used for extracting the six parameters, namely landslide SRTM 30-meter resolution imagery, Landsat 8, Geological Map, and rainfall data of Temanggung Region.

The accuracy of remote sensing imagery that used for each accuracy are 80% for SRTM and 88% for Landsat 8. The result of landslide susceptibility mapping in Temanggung Region consists of 4 main classes with dominant is the high susceptibility area is around 63672.6 ha. The level of susceptibility landslides in Temanggung Region is influenced by slope.

Keywords: susceptibility, landslide, Anbalagan with modification