

**FAKTOR GEOLOGI DALAM PEMETAAN KERAWANAN
LONGSORLAHAN DENGAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK DAERAH
ALIRAN SUNGAI KLADEN, KABUPATEN REMBANG, JAWA TENGAH**

Oleh:

Hafiz Fatah Nur Aditya

18/433023/PGE/01342

INTISARI

Longsorlahan merupakan permasalahan yang umum dijumpai dalam pengelolaan daerah aliran sungai sebab dampak sosial dan ekonominya yang signifikan. Pemetaan kerawanan longsorlahan diperlukan untuk mengidentifikasi kawasan tipe pengelolaan yang sesuai untuk lahan tersebut. Dalam pemetaan kerawanan longsor, peta geologi yang paling umum digunakan adalah peta regional, yang kurang sesuai untuk area kajian berukuran kecil hingga menengah seperti DAS Kladen, di Rembang, Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun peta geologi yang lebih detail dibandingkan peta geologi regional, dan menghasilkan peta kerawanan dengan menggunakan variabel geologi, geomorfologi, dan tata guna lahan. Kemudian dilakukan perbandingan antara hasil analisis yang diperoleh dengan peta geologi regional dan peta geologi yang lebih rinci. Regresi logistik dipilih karena telah memberikan akurasi yang tinggi untuk analisis bahaya longsor, dan tidak tergantung pada subyektivitas peneliti. Hasil analisis kerawanan longsor dengan peta geologi regional menunjukkan bahwa faktor litologi secara statistik tidak signifikan, sedangkan pada analisis dengan peta geologi yang lebih rinci, faktor litologi signifikan dan memiliki relevansi yang paling tinggi Bersama dengan faktor kemiringan lereng. Uji validasi kedua model dengan metode *Area Under the Curve* menunjukkan bahwa perbaikan peta geologi meningkatkan nilai performansi dari 0,704 menjadi 0,782. Pendetailan peta geologi menghasilkan peta kerawanan longsorlahan yang lebih dapat diterima secara statistik, dan selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar program pengelolaan DAS yang lebih baik.

**GEOLOGICAL FACTORS IN LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPPING
WITH LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS OF THE KLADEN
WATERSHED, REMBANG REGENCY, CENTRAL JAVA**

Hafiz Fatah Nur Aditya

18/433023/PGE/01342

ABSTRACT

Landslides are common problems in watershed management due to their social and economic impacts. Landslide susceptibility mapping is needed to identify areas that need priority in the mitigation program. In landslide susceptibility mapping, the most commonly used geological map is regional map, which is not suited for small to medium-sized areas such as Kladen watershed, in Rembang, Central Java. This study aims to improve the available geological map with a more detailed lithological unit than regional geological maps, and produce susceptibility maps using geological, geomorphological, and land use variables. A comparison was performed between the results obtained with the regional geological map and the improved geological map. The logistic regression was selected as it has provided high accuracy for landslide hazard analysis, and does not depend on the subjectivity of the researcher. The results of the landslide susceptibility analysis with regional geological maps show that the lithological factor is statistically insignificant, while in the analysis with a more detailed geological map, it was significant and along with slope, it has the highest relevancy among other factors. The predictive performance test of both models with the area under the curve method shows that the improvement of the geological map increases the performance value from 0.704 to 0.782. The improvement of the geological map results in a more acceptable map of landslide susceptibility, which can then be used as the basis for mitigation programs in the research area.