

PERBANDINGAN PENEMPATAN SAMPEL LONGSOR PADA  
PEMODELAN KERAWANAN LONGSOR MENGGUNAKAN REGRESI  
LOGISTIK

Oleh Fitri Hanifah Setiawan  
21/481840/GE/09724

INTISARI

Bencana longsor adalah salah satu bencana yang mengakibatkan banyaknya kerugian mulai dari ekonomi hingga kesehatan. Pemodelan kerawanan longsor menggunakan bantuan *machine learning* merupakan salah satu upaya untuk mencegah kejadian tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi akurasi hasil pemodelan kerawanan longsor antara penempatan titik sampel yang merata secara spasial dengan penempatan titik sampel yang selektif berdasarkan karakteristik topografi, dan (2) Mengidentifikasi sebaran spasial kerawanan longsor di Kabupaten Magelang.

Penelitian ini melakukan pemodelan kerawanan longsor menggunakan analisis statistik regresi logistik. Data yang digunakan untuk mendapatkan hasil pemodelan ini adalah data inventarisasi longsor dan juga data faktor pengontrol yang diolah dari DEMNAS. Terdapat empat skenario yang akan di analisis yaitu ketika menitikberatkan pada tiap anatomi longsor yaitu mahkota, badan, dan juga kaki longsor dan menitik beratkan pada seluruh area longsor sehingga terdapat empat skenario.

Skenario pertama hingga ke empat menunjukkan akurasi yang sama yaitu 0.8 namun yang lebih mendekati nilai 1 adalah pada skenario tiga. Hal tersebut terjadi karena ukuran longsor berpengaruh dalam pemodelan. Hasil pemodelan menunjukkan persebaran daerah yang memiliki kerawanan tinggi yaitu Kecamatan Borobudur, Salaman, Kaliangkrik, Windusari, Ngablak, Pakis, Sawangan, Dukun, dan Srumbung.

Kata kunci : Inventarisasi longsor, kerawanan longsor, regresi logistik.

## COMPARISON OF LANDSLIDE SAMPLE PLACEMENT IN LANDSLIDE VULNERABILITY MODELING USING LOGISTIC REGRESSION

By Fitri Hanifah Setiawan

21/481840/GE/09724

### ABSTRACT

Landslide is one of the disasters that cause many losses ranging from economic to health. Landslide vulnerability modeling using machine learning is one of the efforts to prevent the incident. The objectives of this study are (1) to identify the accuracy of landslide vulnerability modeling results between spatially even placement of sample points and selective placement of sample points based on topographic characteristics, and (2) to identify the spatial distribution of landslide vulnerability in Magelang District.

This research conducted landslide vulnerability modeling using logistic regression statistical analysis. The data used to obtain the results of this modeling are landslide inventory data and controlling factor data processed from DEMNAS. There are four scenarios that will be analyzed, namely when focusing on each landslide anatomy, namely the crown, body, and foot of the landslide and focusing on the entire landslide area so that there are four scenarios.

Scenarios one to four show the same accuracy of 0.8, but scenario three is closer to 1. This happens because the size of landslide affects the modeling. The modeling results show the distribution of areas that have high vulnerability are Borobudur, Salaman, Kaliangkrik, Windusari, Ngablak, Pakis, Sawangan, Dukun, and Srumbung sub-districts.

Keywords: Landslide inventory, landslide vulnerability, logistic regression.