



PEMETAAN LAHAR DI SUNGAI PUTIH MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK LAHARZ

INTISARI

Oleh
Winarni
(14/370365/SV/07872)

Dampak aliran lahar merupakan salah satu bencana sekunder yang menjadi perhatian karena menimbulkan kerugian yang serius. Pemetaan lahar merupakan gambaran yang mewakili kejadian luapan yang disebabkan oleh tingginya volume lahar yang tidak sebanding dengan kapasitas sungai untuk dapat menampung material sebelum dialirkan. Sungai Putih merupakan salah satu sungai yang menjadi media material lahar hasil erupsi Gunung Merapi. Daerah kajian yaitu sekitar Sungai Putih digunakan sebagai lahan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber mata pencaharian. Pemetaan aliran lahar ini penting dilakukan karena dampak aliran lahar dapat mempengaruhi kondisi lingkungan dan akhirnya berdampak pada aktifitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar daerah terdampak lahar yang ditimbulkan di daerah Sungai Putih. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi wilayah terdampak aliran lahar hasil erupsi gunung merapi dengan rekayasa volume yang berbeda.

Proses ekstraksi data pada penelitian ini berasal dari Perangkat Lunak Laharz yang merupakan Perangkat Lunak berbasis *ArcInfo Macro Language* yang terintegrasi dengan *software ArcInfo Workstation*. Laharz adalah Perangkat Lunak yang didesain untuk mencari potensi luapan terdekat dari sumber aliran sungai yang berdasarkan nilai *cell* pada data DEM (*Digital Elevation Model*) sehingga dapat menentukan daerah yang terkena aliran lahar dengan mudah. Data DEM tidak dapat langsung digunakan sehingga harus terkonversi ke dalam format Raster.

Hasil dari penelitian ini adalah sebaran daerah yang berpotensi dilalui material piroklastik khususnya di daerah Sungai Putih. Persebaran desa yang terdampak aliran disajikan dalam bentuk peta. Selain itu, Persentase luasan aliran lahar pada desa terdampak juga menjadi hasil yang akan didapat berasal dari pemodelan lahar menggunakan Perangkat Lunak Laharz dengan rekayasa parameter volume dan volume yang berdasarkan pada data DEM tahun 2012.

Kata kunci: Lahar, DEM, LaharZ, Sungai Putih



***VOLCANIC MUD FLOW MAPPING AT PUTIH RIVER USING SOFTWARE
LAHARZ***

ABSTRACT

By

Winarni

(14/370365/SV/07872)

The impact of volcanic mud flow is one of the secondary disasters that is concerned as it causes serious problems. Volcanic mud flow mapping is a representation of the overflow caused by the high volume of volcanic mud which is not proportional to the capacity of the river to be able accomodate the material before it is flowed. Putih River is one of the rivers that become media material of eruption of mount merapi. The study area that is around the Putih River used as land by the community as source of livelihood. This volcanic mud mapping is important because the impact of volcanic mud flows can affect environmental conditions and ultimately impact on community activities. This study aims to determine how large areas affected by eruption of merapi with different volume input in laharz software.

The data extraction process in this research comes from lahar software which is arcinfo based macro language intergrated with arcinfo worksation. Laharz is software which designed to find the nearest potential outflow from a stream source based on cell values in DEM data so as to determine the area affected by the volcanic mud flow easily. DEM data can not be directly used so it be converted into raster format.

The result of this study is the distribution of areas that potentially passed by pyroclastic material expecially in the Putih River's area. The distribution of affected villages will be presented as a map. Besides that the percentage of volcanic mud flows in the affected villages is also a result that will be obtained derived from volcanic mud modeling using lahar software with engineering volume parameters and volume based on data DEM in 2012

Keywords : Volcano Mud Flow, DEM, Laharz Software, Putih River