

PERINGATAN DINI BANJIR LAHAR DINGIN GUNUNG MERAPI

Studi Kasus: Pos Pengamatan Babadan Kabupaten Magelang

Lailatul Rahayuningsih^[1], Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta
email: [1]lailarahayu9@gmail.com, [2]Nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Banjir lahar dingin merupakan banjir yang terjadi ketika material vulkanik hasil dari erupsi gunung berapi yang menumpuk di lereng dan kaki gunung berapi kemudian terbawa air hujan melewati sungai-sungai yang berhulu di gunung tersebut. Intensitas curah hujan yang tinggi sangat mempengaruhi banyaknya material vulkanik yang terbawa pada aliran sungai. Daerah aliran sungai menjadi daerah yang rawan bencana banjir lahar dingin sehingga harus diberikan himbauan peringatan dini guna mengurangi jumlah korban jiwa, harta, dan benda. Pemantauan pada pos pengamatan gunung api mencatat data intensitas curah hujan yang diperoleh dari stasiun pemantau hujan di sekitar daerah aliran sungai. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sistem peringatan dini banjir lahar menggunakan indikator intensitas curah hujan dengan data curah hujan yang diperoleh dari tiga stasiun pemantau hujan. Dari hasil perhitungan didapatkan Pemantauan banjir lahar dingin di Kali Senowo dari tahun 2011-2020 dengan rata-rata intensitas curah hujan tertinggi terjadi di stasiun hujan Jrasah yaitu 223,80 mm. Dari hasil perhitungan didapatkan kemiringan lereng Kali Senowo sebesar 37,2 % dengan skor kelas IV, yaitu (25 – 40 %) dan termasuk pada klasifikasi curam. Pos pengamatan Babadan Kabupaten Magelang menggunakan sirine sebagai alat peringatan dini apabila terjadi banjir lahar dingin di Kali Senowo. Kemudian pengamat di pos pengamatan akan menyampaikan informasi ke aparat desa dan tim SAR yang berada di wilayah KRB guna memberi arahan ke masyarakat agar mengungsi ke tempat yang lebih aman.

Kata Kunci: Banjir lahar dingin, Kawasan rawan bencana, Sirine peringatan dini

EARLY WARNING FOR MOUNT MERAPI COLD LAVAFLOOD

Case Study: Babadan Observation Post, Magelang Regency

Lailatul Rahayuningsih[1], Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng[2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta;

email: [1]lailarahayu9@gmail.com, [2]Nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Cold lava flood is a flood that occurs when volcanic material resulting from a volcanic eruption accumulates on the slopes and foot of the volcano and is then carried away by rainwater through the rivers that tip the mountain. The intensity of high rainfall greatly affects the amount of volcanic material carried in the river flow. The watershed is an area that is prone to cold lava floods, so an early warning must be given to reduce the number of casualties, property, and objects. Monitoring at the volcano observation post records rainfall intensity data obtained from rain monitoring stations around watersheds. The purpose of this study was to determine the lava flood early warning system using rainfall intensity indicators with rainfall data obtained from three rain monitoring stations. From the calculation results, it was found that cold lava flood monitoring in Senowo River from 2011-2020 with the highest average rainfall intensity occurred at the Jrasah rain station, which was 223.80 mm. From the calculation results, the slope of the Senowo River is 37.2% with a grade IV score of (25-40%) and is included in the steep classification. The Babadan observation post in Magelang Regency uses a siren as an early warning tool in the event of a cold lava flood in Senowo River. Then observers at the observation post will convey information to village officials and the SAR team who are in the KRB area in order to give directions to the community to evacuate to a safer place.

Keywords: Cold lava flood, disaster-prone areas, early warning siren