

INTISARI

Bahaya jatuhan material piroklastik gunungapi merupakan ancaman serius bagi masyarakat karena menghasilkan dampak-dampak yang tidak diinginkan bagi wilayah sekitarnya. Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu area yang paling parah terkena dampak jatuhan material piroklastik pada erupsi Kelud tahun 2014 (PVMBG, 2014). Penelitian ini melakukan penilaian bahaya jatuhan material piroklastik terhadap penggunaan lahan di kawasan Gunungapi Kelud, dengan tujuan: 1). mengkaji karakteristik material jatuhan piroklastik di wilayah penelitian; 2). melakukan penilaian bahaya jatuhan material piroklastik di wilayah penelitian; 3). mengetahui tingkat bahaya jatuhan piroklastik terhadap penggunaan lahan; dan 4). memberikan rekomendasi penggunaan lahan berbasis mitigasi bencana.

Kuantifikasi bahaya jatuhan material piroklastik Gunungapi Kelud disusun berdasarkan nilai kritis beban massa jatuhan material piroklastik yang dapat ditoleransi oleh penggunaan lahan tertentu yaitu 10 kg/m^2 , 100 kg/m^2 , 200 kg/m^2 dan 300 kg/m^2 . Hasil penilaian bahaya menunjukkan bahwa seluas 226,72 ha atau 16% kawasan permukiman berpotensi terkena risiko bahaya jatuhan piroklastik dengan akumulasi beban massa lebih dari 100 kg/m^2 . Nilai kritis ini mampu merusak pondasi dan atap rumah warga. Seluruh area pertanian (sawah dan ladang) dan perkebunan dengan jenis tanaman musiman (nanas dan tebu) berpotensi mengalami kerusakan serius dengan akumulasi beban massa lebih dari 10 kg/m^2 . Seluas 631,62 ha perkebunan dengan jenis tanaman tahunan terletak di zona bahaya kelas tinggi dan 1.587,9 ha terletak di zona bahaya kelas sedang.

Secara spasial, dapat disimpulkan bahwa wilayah penelitian yang berisiko tinggi terhadap bahaya jatuhan material piroklastik adalah area di sebelah utara yaitu Kecamatan Kepung dan Kecamatan Puncu. Pada area ini tingkat probabilitas tercapainya akumulasi beban massa material jatuhan piroklastik yang dapat mengakibatkan kerusakan pada atap rumah warga (nilai kritis 100 kg/m^2) tergolong tinggi. Dengan demikian diharapkan hasil penilaian bahaya jatuhan material piroklastik di kawasan Gunungapi Kelud dapat menjadi acuan dalam penyusunan rencana mitigasi bencana gunungapi.

Kata kunci: Gunungapi Kelud, Bahaya, Jatuhan Material Piroklastik, Probabilitas Bahaya, Penggunaan Lahan, Mitigasi Bencana

ABSTRACT

Pyroclastic fall hazard is a serious threat to the population living around an active volcano because they produce some undesirable effects. Kediri Regency, East Java province, is one of the most severely affected area by pyroclastic fall hazard in Kelud eruption 2014 (PVMBG, 2014). This research evaluates pyroclastic fall hazard on the land use around Kelud Volcano, with the aim of (1) reviewing Kelud Volcano's pyroclastic fall particle; (2) assess pyroclastic fall hazard on the research area; (3) determine the level of pyroclastic falls hazard on the land use around Kelud Volcano; and (4) provide recommendation of land use planning based on disaster mitigation.

Quantification of pyroclastic fall hazard of this research was based on the mass load accumulation scenario on the certain critical value that can be tolerated by the land use, they are 10 kg/m², 100 kg/m², 200 kg/m² and 300 kg/m². The results of the hazard assessment on the land use show that 226,72 ha or 16 % of the settlement area are potentially exposed to pyroclastic fall hazard risk with mass load accumulated more than 100 kg/m². This critical value can cause damage to the building's roof. All the agricultural areas (fields and rice paddy) and plantations with seasonal crops (like pineapple and sugar cane) are potentially seriously damaged by mass load accumulated more than 10 kg/m². An area of 631,62 ha of plantations with hardwood commodity is located in the high class of hazard zone and 1.587,9 ha is located in the moderate-class hazard zone.

Spatially, it can be concluded that the research area having high risk to the pyroclastic fall hazard is the area on the north, they are Kepung and Puncu Subdistricts. The probability level of achieving mass load accumulated more than 100 kg/m² which can cause damage to the building's roof is high in these 2 (two) subdistrict. Finally, the result of pyroclastic fall hazard on the land use around Kelud Volcano can be used as a reference and guidance in the arranging of volcanic risk mitigation planning.

Keyword: Kelud Volcano, Pyroclastic Falls, Hazard Probability, Land Use, Disaster Mitigation