

INTISARI

PEMODELAN NUMERIK *FLANK COLLAPSE* GUNUNGAPI ANAK KRAKATAU 22 DESEMBER 2018

Oleh

Milya Aflah Ulul Albab

16/398478/PA/17439

Fase pembangunan Gunungapi Krakatau ditandai dengan tumbuhnya tubuh gunungapi yang disebabkan oleh penambahan material hasil erupsi yang keluar. Pertumbuhan tersebut dapat memicu bertambahnya kemiringan dan ketidakstabilan lereng, ketika distribusi gaya di lereng tidak seimbang dan aktivitas vulkanik berlangsung. Pada 22 Desember 2018 terjadi erupsi di Gunungapi Anak Krakatau yang kemudian menyebabkan longsornya lereng bagian barat daya gunung. Untuk mengetahui tingkat bahaya lereng Gunungapi Anak Krakatau, pada penelitian kali ini menggunakan data *Digital Elevation Model*, uji laboratorium, dan data referensi akan dibuat model kerentanan lereng Gunungapi Anak Krakatau menggunakan metode *bishop simplified*. Data *Digital Elevation Model* digunakan untuk membuat model sayatan elevasi dari Gunungapi Anak Krakatau. Data uji laboratorium dan referensi digunakan untuk menyusun litologi dan memberikan nilai parameter fisika pada setiap litologi nya. Model kerentanan lereng menunjukkan, lereng Gunungapi Anak Krakatau termasuk dalam kategori aman ketika tidak terjadi erupsi. Lereng Gunungapi Anak Krakatau juga masih dalam kategori aman dengan skenario terjadi erupsi tetapi beban seismik diabaikan. Dari model kerentanan lereng dengan beban seismik terdapat 2 bidang longsor. Kedua bidang longsor tersebut mulai kritis pada nilai koefisien seismik horizontal 0,4.

Kata kunci: Anak Krakatau, *factor of safety*, *flank collapse*, kestabilan lereng, gunungapi

ABSTRACT

NUMERICAL MODELLING OF THE 22 DESEMBER 2018 ANAK KRAKATAU VOLCANO FLANK COLLAPSE

By

Milya Aflah Ulul Albab

16/398478/PA/17439

The construction phase of Krakatau is characterized by the body growth of the volcano caused by the addition of material resulting from the eruption that came out. Such growth can trigger a destruction phase of the volcano when the force distribution on the slopes is unbalanced and volcanic activity took place. On December 22, 2018 there was an eruption in Anak Krakatau which then resulted in an flank collapse of the southwestern slopes of the volcano. To find out the level of danger on the Gunungapi Anak Krakatau's slope, in this study, Digital Elevation Model data, laboratory tests, and reference data will be used to create slope vulnerability models of Anak Krakatau by using bishop simplified method. The Digital Elevation Model data was used to create an elevation cross section model from Anak Krakatau. Laboratory test and references data were used to compile lithology and provide physics parameter values in each lithology. The slope vulnerability model shows, the slopes of Anak Krakatau fell into the safe category when no eruption occurs. The slopes of Anak Krakatau are also still in the safe category with eruptions scenario occurred, but seismic loads are being ignored. From the slope vulnerability model with seismic load, there are 2 failure plane. Both those began to be critical at a horizontal seismic coefficient value of 0,4.

Keywords: Anak Krakatau, factor of safety, flank collapse, slope stability, volcano