

INTISARI

Abu vulkanik merupakan bahan pozolan yang mempunyai banyak manfaat di bidang teknik sipil, salah satunya adalah penggunaan abu vulkanik dalam perbaikan tanah. Abu vulkanik merupakan sumber daya alam yang tersebar di daerah yang mempunyai gunung api. Ketersediaannya yang terbatas, kurangnya informasi dan penelitian yang lebih spesifik tentang ketersediaannya membuat sumber daya ini susah untuk dicari dalam jumlah yang banyak. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel di Desa Turgo, Desa Kinahrejo, Kali Boyong, dan Kali Gendol, Sleman, Yogyakarta. Untuk mendapatkan abu vulkanik dari sampel dilakukan pengujian analisa agregat halus dan menggunakan aplikasi perangkat lunak Google Earth Pro sebagai alat bantu analisa persebaran abu vulkanik.

Penelitian dilakukan di selatan lereng Gunung Merapi Kabupaten Sleman, Yogyakarta dan laboratorium dengan tujuan mencari persentase abu vulkanik yang terkandung di dalam sampel dan dengan perangkat lunak dicari titik koordinat, jarak dan luas wilayah penelitian. Penelitian dilakukan 3 tahapan, yaitu investigasi dan observasi, analisa butiran sampel dan analisa volume abu vulkanik di Gunung Merapi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan volume abu vulkanik di Gunung Merapi pada radius 9,7 km dari puncak gunung dan dengan luasan penelitian 27,6 km² adalah 1.949.210 ton. Ketelitian dalam melakukan *plotting* pada perangkat lunak *Google Earth Pro* dan pengeringan sampel dapat mempengaruhi nilai dari jarak, luasan dan volume abu vulkanik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin jauh titik sampel terhadap puncak gunung merapi, semakin besar nilai volume abu vulkanik yang terkandung di dalam tanah.

Kata Kunci: abu vulkanik, volume abu vulkanik, titik sampel, titik koordinat, Gunung Merapi

ABSTRACT

Volcanic ash is a pozzolanic material that has many use in the civil engineering field, one of the use of volcanic ash is to stabilize the soil.that act as a stabilizing agent. Volcanic ash is a natural resource that spread along near the place that has a volcano in its area. Because of the availability limitation, the lack of information and a little research that focus on its availability, make this resource is hard to find in a big scale. In this research, the soil sample is retrieved from different location, such as Turgo Village, Kinahrejo Village, Boyong River and Gendol River, Sleman, Yogyakarta. By separating the gradation of the sample using the separate agregate test to acquire the volcanic ash material from the the sample, we could analyze it and using the Google Earth Pro software as tool to analyze the potential of volcanic ash in Mount Merapi area.

The research was held at the south flank of Mount Merapi and in a laboratorium to find the percentage and volume that Mount Merapi and in the nearby area has. With GPS and the software we try to find the coordinate, the distance and the vast of research location area. In this research there are 3 stages of analyzation, which is investigation and observation, the sample gradation analyze and the percentage of the volume in Mount Merapi and the nearby area.

From this research, at the radius of 9,7 km from the summit and in the 27,6 km² has the potential of 1.949.210 ton of the volcanic ash material. The accuracy in plotting the coordinate point in the Google Earth Pro software influence the value of the radius, area measurement and the value of the volcanic ash's volume. The result from this research conclude that the far more the coordinate point sample from the summit of Merapi Volcano, the more volume of volcanic ash contain in the soil.

Keywords: *volcanic ash, volcanic ash's volume, sample point, coordinate point, Merapi Volcano*