

This study aims to examine the physical properties of the soil after the eruption of Merapi in the use of agricultural land in the village of Umbulharjo, Cangkringan, Sleman regency. The method used was a survey method, the purposive method, and zigzag method. Soil sampling was carried out on the use of dry land, shrub, grass, irrigated fields, and forest. Analysis of Soil Texture, Bulk Density, Particle Density, Porosity, Soil Moisture Characteristics, Hydraulic Conductivity, and Organic Carbon. The result showed that material eruption and land use affect the percentage of sand, silt, and clay. The impact of the eruption of Merapi affects the value of heavy volume, density, and porosity. The value of the pore space in each land use is included in both categories for plant growth. Levels of moisture on some land use are only seen in paddy fields that are affected by changes in soil structure. The use of dry land and paddy has a better pore distribution than any other land use. Regosol soil and sand fraction is dominated by volcanic material that is easy to pass the water so it does not affect the value of the permeability of the soil. Soil organic carbon is high in grass and fields of land use, while the lowest is in the shrub land use.

Keyword : The Physical Properties of The Soil, After The Eruptions of Merapi, Agricultural Land Use.

Penelitian ini bertujuan mengkaji sifat fisik tanah pasca erupsi Merapi pada penggunaan lahan pertanian di Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman. Metode yang digunakan adalah metode survey dan metode purposif dan metode zigzag. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada penggunaan lahan tegalan, semak, rumput, sawah irigasi, dan hutan. Analisis tanah meliputi Tekstur, Berat Volume, Berat Jenis, Porositas, Kapasitas Lapangan, Permeabilitas, dan C-Organik. Hasil penelitian menunjukkan material erupsi Merapi dan penggunaan lahan berpengaruh terhadap persentase pasir, debu, dan lempung. Dampak dari erupsi Merapi mempengaruhi nilai berat volume, berat jenis, dan porositas. Nilai porositas pada masing-masing penggunaan lahan termasuk dalam kategori baik untuk pertumbuhan tanaman. Kadar lengas pada beberapa penggunaan lahan hanya terlihat pada lahan sawah yang dipengaruhi oleh perubahan struktur tanahnya. Penggunaan lahan tegalan dan sawah memiliki sebaran agihan pori yang lebih baik daripada penggunaan lahan lain. Tanah regosol yang didominasi fraksi pasir dan material vulkanik yang mudah meloloskan air sehingga tidak mempengaruhi nilai permeabilitas tanah. Sebaran % C-organik tanah tertinggi yaitu pada penggunaan lahan rumput dan sawah, sedangkan terendah pada penggunaan lahan semak.

Kata Kunci : Sifat Fisik Tanah, Pasca Erupsi Merapi, Penggunaan Lahan Pertanian