

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisika dan kimia tanah yang berada di Lereng Timur Gunung Merapi. Pengambilan sampel dilakukan pada empat ketinggian (topografi) berbeda yaitu ketinggian 1205 mdpl, 842 mdpl, 559 mdpl, 458 mdpl dan berada pada dua formasi yaitu Formasi Merapi Tua dan Formasi Merapi Muda. Analisis sampel ini meliputi analisis fisika dan kimia yang dilaksanakan di Laboratorium Fisika Tanah, Kimia dan Kesuburan Tanah. Hasil dan analisis parameter fisika tanah meliputi BV ($0,73-1,40 \text{ g/cm}^3$), BJ ($1,45-2,29 \text{ g/cm}^3$), porositas tanah (34-58%) dan tekstur tanah (geluh-lempung). Sedangkan hasil dan analisa parameter kimia tanah meliputi pH H_2O (5,2-6,5), pH KCl (4,2-5,7), pH NaF (8,6-10,5), kapasitas pertukaran kation ($4,2-21,5 \text{ cmol}(+)/\text{kg}$), kandungan bahan organik (1,0-5,7%) dan retensi P (28-70%). Tanah yang terbentuk pada ketinggian 1205 mdpl adalah *Vitrandid Udorthent*, ketinggian 842 mdpl terbentuk tanah *Typic Dystrudepts*, ketinggian 559 mdpl terbentuk tanah *Typic Durudepts* dan ketinggian 458 mdpl terbentuk tanah *Aquandic Dystrudepts*. Perbedaan karakteristik tanah, sifat fisika dan sifat kimia tanah pada setiap profil tanah merupakan hasil pengaruh dari bahan induk, iklim dan topografi.

Kata kunci : Bahan Induk, Sifat Fisika, Sifat Kimia, topografi, Formasi Merapi Tua dan Merapi Muda.

Abstract

This research aimed to determine physical and chemical soil properties in east slope of Merapi Mountain. Samples were taken at four different elevations (topography) and two different geology formations (Old Merapi and Young Merapi). All samples were analyzed at Laboratory of Soil Physical, Laboratory of Chemical and Fertility, Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University. The result of soil physical properties showed that bulk density, particle density, soil porosity and soil texture. Ranged 0,73-1,40 g/cm³, 1,45-2,29 g/cm³, 34-58% and loam-clay. The result of soil chemical properties showed that pH H₂O, pH KCL, pH Naf, CEC, organic matter content and P- retention. Ranged 5,2-6,5, 4,2-5,7, 8,6-10,5, 4,2-21,5 cmol(+)/kg, 1,0-5,7% and 28-70%. The soil formed at four different elevations are Vitrandic Udorthent, Typic Dystrudepts, Typic Durudepts and Aquandic Dystrudepts. The different soil characteristics and soil properties are caused by topography, climate and parent materials.

keywords: Parent material, Chemical properties, Physical properties, Geology formation Old Merapi and Young Merapi