

Intisari

Penelitian telah dilakukan pada 5 profil terpilih dengan sifat andik di rentang ketinggian 1000-2900 mdpl sepanjang lereng barat Gunung Sumbing, Jawa Tengah, Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan pengaruh agihan Al/Fe aktif terhadap reaktivitas permukaan tanah dengan sifat andik yang dinilai berdasarkan jerapan fosfat dan fluorida. Hasil penelitian menunjukkan laju perkembangan tanah dan sifat andik semakin kuat seiring menurunnya ketinggian tempat. Fenomena tersebut juga diikuti peningkatan kandungan Al_o , $Al_o + \frac{1}{2}Fe_o$, dan alofan sementara nisbah Al_p/Al_o dan Fe_p/Fe_o menurun sejalan dengan menurunnya ketinggian tempat. Konsenkuensi dari hal tersebut adalah tingginya pH NaF (11,3-11,9), jerapan P-maksima (4661-6491 $\mu\text{g P/g}$), dan energi ikatan P (0,30-0,97 mL/ $\mu\text{g P}$) pada ketinggian < 2000 mdpl.

Kata kunci: sifat andik, Al/Fe aktif, pH NaF, jerapan P-maksium, energi ikatan P

Abstract

Research has been done to 5 selected profil with andic properties at an elevation range of 1000–2900 m above sea level along the western slope of Mount Sumbing, Central Java, Indonesia. The objectives of this research is to study the influence of active Al/Fe content from different altitude to surface reactivity, that was assessed by phosphate and fluoride sorption. Result of this researches shows that the development rate of soil and its andic properties became stronger as decreasing elevation. Such phenomenon is also followed by the increasing of Al_o , $Al_o+1/2Fe_o$, and allophane content, meanwhile the ratio of Al_p/Al_o and Fe_p/Fe_o decrease as decreasing elevation. Consequently, founded high result of pH NaF (11,3-11,9), P-maximum sorption (4661-6491 $\mu\text{g P/g}$), and P-binding energy (0,30-0,97 mL/ $\mu\text{g P}$) at altitude of <2000 above sea level.

Keywords: andic properties, active Al/Fe, pH NaF, P-maximum sorption, P-binding energy