

MORFOLOGI DAN KLASIFIKASI TANAH PADA TOPOSEKUEN LERENG SELATAN GUNUNG SUMBING KABUPATEN MAGELANG

Oleh: Hizkia Setya Simangunsong

Dibimbing oleh: Djoko Mulyanto dan Partoyo

ABSTRAK

Ketinggian dan kemiringan lereng Selatan Gunung Sumbing mengakibatkan perbedaan karakteristik dan perkembangan jenis tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan tanah, mengetahui morfologi, klasifikasi, dan mempelajari pengaruh ketinggian serta kemiringan lereng terhadap jenis tanah di toposekuen lereng Selatan Gunung Sumbing. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan menentukan titik pengamatan berdasarkan ketinggian yaitu 500 mdpl, 1000 mdpl, 1500 mdpl, 2000 mdpl, dan 2500 mdpl. Pengamatan dilakukan di lapangan dan dilanjutkan analisis di laboratorium. Pengamatan di lapangan meliputi morfologi profil tanah dan identifikasi lahan, sedangkan analisis di laboratorium meliputi: tekstur, berat volume, Ca, Mg, K, Na tertukar, KPK, kejenuhan basa, pH (H_2O , KCl, dan NaF), C-organik, retensi-P, (Al, Fe, dan Si) ekstrak ammonium oksalat, (Al, Fe) ekstrak DCB (*Dithionite Citrate Bicarbonate*), (Al, Fe) ekstrak pirofosfat, mineral fraksi pasir dan fraksi lempung pada lapisan tanah terpilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tanah yang berkembang di lereng Selatan Gunung Sumbing pada ketinggian 500 mdpl; 1000; 1500; 2000, dan 2500 mdpl. Secara berturut-turut, memiliki morfologi dengan horizon diagnostik: epipedon molik dan endopedon kambik; epipedon umbrik dan endopedon kambik; epipedon umbrik dan endopedon kambik, epipedon umbrik dan endopedon argilik dan ketinggian 2500 memiliki epipedon umbrik dan endopedon kambik. Klasifikasi Tanah menurut *Taxonomy USDA Tahun 2014* secara berturut-turut pada berbagai ketinggian tersebut adalah: *Andic Humudept*, Campuran, *Isohypertermic*, Kajoran; *Acrudoxic Hapludands*, Berabu, Amorfik, *Isohypertermic*, Sutopati; *Acrudoxic Hapludands*, Berabu, Amorfik, Ngawonggo; *Ultic Hapludands*, Berabu, Amorfik, *Isothermic*, Adipuro dan pada ketinggian 2500 adalah *Acrudoxic Ultic Hapludands*, Berabu, Amorfik, *Isomesic*, Adipuro. Klasifikasi Tanah Nasional pada ketinggian 500 mdpl adalah Molisol Haplik; dan 1000 hingga 2500 mdpl adalah Andosol Umbrik, menurut *World Reference Base for Soil Resources* pada ketinggian 500 mdpl adalah *Cambisols Eutric Humic*; dan pada ketinggian 1000 hingga 2500 mdpl adalah *Andosols Umbric Thixotropic*. Kesimpulan menunjukkan bahwa topografi menyebabkan adanya perbedaan morfologi dan klasifikasi tanah. Andisol terbentuk mulai ketinggian 1000 mdpl. Kata Kunci : Gunung Sumbing, klasifikasi tanah, morfologi tanah, toposekuen

**SOIL MORPHOLOGY AND CLASSIFICATION ON THE SOUTHERN SLOPE
TOPOSEQUENCE OF MOUNT SUMBING MAGELANG REGENCY**

By : Hizkia Setya Simangunsong

Supervised by: Djoko Mulyanto dan Partoyo

ABSTRACT

The height and slope of the southern slopes of Mount Sumbing result in differences in the characteristics and development of soil types. This study aims to analyze soil development, determine morphology, classification, and study the effect of elevation and slope on soil types in the toposequence of the southern slopes of Mount Sumbing. This study uses a survey method by determining observation points based on altitude, namely 500 masl, 1000 masl, 1500 masl, 2000 masl, and 2500 masl. Observations were made in the field and followed by analysis in the laboratory. Field observations included soil profile morphology and land identification, while laboratory analysis included: texture, bulk density, exchangeable cations (Ca, Mg, K, and Na), cation exchange capacity, base saturation, pH (H₂O, KCl, and NaF), C-organic, retention-P, (Al, Fe, and Si) ammonium oxalate extract, (Al, Fe) DCB (Dithionite Citrate Bicarbonate) extract, (Al, Fe) pyrophosphate extract, mineral sand fraction and clay fraction in selected soil layers. The results showed that, the soil that developed on the southern slopes of Mount Sumbing at an altitude of 500 meters above sea level; 1000; 1500; 2000, and 2500 masl. respectively, have morphologies with diagnostic horizons: mollic epipedon and cambic endopedon; umbric epipedon and cambic endopedon; umbric epipedon and cambic endopedon, umbric epipedon and argillic endopedon and altitude 2500 have umbric epipedon and cambic endopedon. Soil Classification according to USDA Taxonomy Year 2014 in a row at various altitudes are: Andic Humudept, Mixed, Isohypertermic, Kajoran; Acrudoxic Hapludands, Gray, Amorphic, Isohypertermic, Sutopathic; Acrudoxic Hapludands, Ash, Amorphic, Ngawonggo; Ultic Hapludands, Gray, Amorphic, Isothermic, Adipuro and at an altitude of 2500 is Acrudoxic Ultic Hapludands, Ash, Amorphic, Isomesic, Adipuro. The National Soil Classification at an altitude of 500 masl is Molisol Haplik; and 1000 to 2500 masl are Andosol Umbric, according to the World Reference Base for Soil Resources at an altitude of 500 masl are Cambisols Eutric Humic; and at an altitude of 1000 to 2500 masl are Andosols Umbric Thixotropic. The conclusion shows that topography causes differences in morphology and soil classification. Andisols are formed from an altitude of 1000 meters above sea level.

Keywords: Mount Sumbing, soil classification, soil morphology, toposesequene