

INTISARI

Bayat adalah salah satu wilayah yang memiliki keragaman batuan dan tanah yang sangat tinggi sehingga dinobatkan menjadi situs geohéritage. Penelitian ini berfokus untuk mengungkap potensi secara kajian ilmu tanah yang belum dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) menganalisis karakteristik sifat fisika dan kimia profil tanah yang berkembang dari bahan induk hasil pelapukan batuan pasir kuarsa, pasir lempungan, dan diorit di wilayah barat Sungai Dengkeng, Bayat, Klaten dan (2) membandingkan karakteristik sifat fisika, sifat kimia dan klasifikasi tanah dari bahan induk tanah lapukan batuan pasir kuarsa, pasir lempungan, dan diorit. Parameter penelitian yang digunakan merupakan sifat fisika dan kimia tanah antara lain fraksi pasir, debu, dan lempung, pH, bahan organik, kation tertukar, KPK, KB. Analisis korelasi dan regresi diperoleh melalui uji normalitas Saphiro-Wilk dan uji parametrik seperti Pearson dan Spearman. Indeks kemiripan tanah diperoleh dari total nisbi relatif yang dihitung untuk setiap parameter di setiap horizon profil yang dibandingkan. Semua profil tanah memiliki tanah yang dominan fraksi pasir, pH masam, bahan organik rendah, kation tertukar rendah, KB rendah, tetapi KPK tinggi. Korelasi dari setiap profil tanah menunjukkan bahwa parameter fraksi lempung menjadi parameter yang punya hubungan kuat dibandingkan parameter lain. Indeks kemiripan tanah menunjukkan bahwa seluruh profil menunjukkan kemiripan horizon dengan sebagian kemiripan yang diragukan.

Kata kunci: variasi bahan induk tanah, sifat fisika tanah, sifat kimia tanah, indeks kemiripan tanah

ABSTRACT

Bayat is one of the regions with very high geological and soil diversity and has therefore been designated as a geoheritage site. This study focuses on revealing the potential of Bayat from a soil science perspective that has not been explored in previous research. The objectives of this study were to (1) analyze the physical and chemical characteristics of soil profiles developed from the weathering products of quartz sand, clayey sand, and diorite parent materials in the western part of the Dengkeng River, Bayat, Klaten and (2) compare the physical properties, chemical properties and soil classification of soils derived from quartz sand, clayey sand, and diorite parent materials. The parameters analyzed included soil physical and chemical properties, namely sand, silt, and clay fractions, pH, organic matter content, exchangeable cations, CEC, and BS. Correlation and regression analyses were performed after testing data normality using the Shapiro–Wilk test and applying parametric and non-parametric tests such as Pearson and Spearman correlation. The soil similarity index was obtained from the total relative ratio calculated for each parameter in each horizon of the compared soil profiles. All soil profiles were dominated by the sand fraction and were characterized by acidic pH, low organic matter content, low exchangeable cations, and low base saturation, but high cation exchange capacity. Correlation analysis of each soil profile indicated that the clay fraction was the parameter showing the strongest relationship compared to other parameters. The soil similarity index showed that all profiles exhibited horizon similarity, with some horizons displaying questionable similarity.

Keywords: variation of soil parent materials, soil physical properties, soil chemical properties, soil similarity index