

Intisari

Kualitas tanah merupakan aspek penting dalam mendukung ekosistem dan produktivitas pertanian. Variasi penggunaan lahan dan kemiringan lereng berdampak pada interaksi parameter tanah sehingga memengaruhi indeks kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kualitas tanah pada penggunaan lahan serta kemiringan lereng di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dan mengkaji faktor yang mempengaruhi perbedaan kualitas tanah berdasarkan sifat tanah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - November tahun 2023. Analisis kualitas tanah dilakukan dengan menggunakan *Minimum Data Set* (MDS) menurut Askari & Holden pada tahun 2015 yang sudah dimodifikasi serta penilaian dilakukan secara *Non-Linear Scoring*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tanah di Kecamatan Cangkringan bervariasi dari sangat buruk hingga sangat baik dengan dominasi pada kelas sangat buruk sebesar 39%. Penggunaan lahan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada kualitas tanah karena adanya aktivitas manusia berupa pengolahan lahan serta masukan unsur hara yang mengakibatkan variasi nilai SQI sedangkan faktor kemiringan lereng kurang memberikan pengaruh karena bersifat permanen. Korelasi positif ditemukan pada parameter kejenuhan basa. Korelasi negatif ditemukan pada parameter rasio C/N serta ketahanan penetrasi tanah.

Kata kunci: kualitas tanah, penggunaan lahan, kemiringan lereng, *minimum data set*

Abstract

Soil quality is a crucial factor in supporting ecosystems and agricultural productivity. Variations in land use and slope can impact the interaction of soil parameters, thereby influencing the soil quality index. This research aims to examine soil quality in different land uses and slopes in Cangkringan District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta, and explore the factors that affect differences in soil quality based on soil properties. The study was conducted from September to November 2023. Soil quality analysis was performed using the Minimum Data Set (MDS) developed by Askari & Holden in 2015, with modifications, and the assessment was conducted using Non-Linear Scoring. The results of the research indicate that soil quality in Cangkringan District ranges from very poor to very good, with a predominance in the very poor class at 39%. Land use significantly influences soil quality due to human activities such as land cultivation and nutrient input, leading to variations in Soil Quality Index (SQI) values. In contrast, the slope factor has a lesser impact as it is a permanent feature. A positive correlation was observed in the base saturation, while a negative correlation was found in the C/N ratio and soil penetration resistance.

keywords: soil quality, land use, slope, minimum data set