UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Indeks Kualitas Tanah pada Berbagai Sudut Lereng di bawah Tegakan Teh pada Blok Pemandangan
Kebun Teh Tambi, Wonosobo**
Rizka Zihni Ramadhani, Nur 'Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penggunaan lahan berupa perkebunan teh jangka panjang dapat mempengaruhi karakteristik sifat tanah, baik secara fisika, kimia, dan biologi. Selain itu, faktor pembatas berupa topografi menjadi penentu kualitas dan kesehatan tanah pada lahan budidaya tanaman teh. Penelitian ini ditujukan untuk memetakan hasil nilai indeks kualitas tanah di Unit Perkebunan Teh Tambi Blok Pamandangan yang didasarkan pada kelas kemiringan lereng (0-8%, 8-15%, 15-25%, 25-45%, dan >45%) agar dapat memudahkan arahan pengelolaan lahan yang tepat secara spasial. Sampel tanah yang diambil sejumlah 42 titik yang tersebar merata sesuai luas wilayah lereng. Penilaian indeks kualitas tanah dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu pemilihan indikator atau *Minimum Data Set* (MDS), interpretasi indikator terpilih, dan integrasi indikator. Terdapat 10 indikator yang termasuk dalam MDS, yaitu sifat fisika (tekstur, berat volume, porositas), sifat kimia (pH H_2O, C-organik, KPK, N-total, P-tersedia, K-tersedia), dan sifat biologi (respirasi tanah). Hasil menunjukkan bahwa skor indeks kualitas tanah pada tiap lereng berkisar 31,2 - 33 yang termasuk dalam harkat sedang, sehingga peta indeks kualitas tanah pada tiap kemiringan lereng disajikan dalam warna yang homogen. Hasil tersebut didukung oleh hasil uji statistik secara non parametrik (Kruskal Wallis) dengan uji lanjut Dunn' *Test* yang menyatakan tidak adanya perbedaan signifikan antara indeks kualitas tanah dengan kemiringan lereng. Adanya kesamaan harkat pada tiap lereng diduga karena pengaruh morfologi tanaman teh (akar dan tajuk), sistem pengolahan tanah, dan sistem konservasi lahan yang diterapkan pihak perkebunan. Disamping itu, parameter yang berperan mempengaruhi nilai indeks kualitas tanah adalah P-tersedia, pH H_2O, porositas, dan C-organik. Parameter tersebut dapat dijadikan acuan untuk arahan perbaikan kualitas tanah selanjutnya.

Kata kunci: indeks kualitas tanah, kelerengan, pengelolaan lahan, tanaman teh

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Indeks Kualitas Tanah pada Berbagai Sudut Lereng di bawah Tegakan Teh pada Blok Pemandangan
Kebun Teh Tambi, Wonosobo
Rizka Zihni Ramadhani, Nur 'Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The use of land for long-term tea plantations can affect soil characteristics, both physically, chemically, and biologically. In addition, limiting factors such as topography determine the quality and health of soil in tea cultivation areas. This study aims to map the results of soil quality index values in the Tambi Tea Plantation Unit, Pamandangan Block, based on slope gradient classes (0-8%, 8-15%, 15-25%, 25-45%, and >45%) to facilitate spatially appropriate land management guidance. Soil samples were collected from 42 points distributed evenly across the slope area. Soil quality index assessment was conducted through a three-step: selection of indicators or Minimum Data Set (MDS), interpretation of selected indicators, and integration of indicators. There are 10 indicators included in the MDS, namely physical properties (texture, bulk density, porosity), chemical properties (pH H_2O, organic carbon, total nitrogen, available phosphorus, available potassium), and biological properties (soil respiration). The results show that the soil quality index scores for each slope range from 31.2 to 33, which falls within the moderate category. Therefore, the soil quality index map for each slope gradient is presented in a homogeneous color. These results are supported by non-parametric statistical tests (Kruskal-Wallis) with Dunn's post-hoc test, which indicate no significant differences in soil quality index between slope gradients. The similarity in quality across slopes is likely due to the influence of tea plant morphology (roots and canopy), soil cultivation systems, and land conservation systems implemented by the plantation. Additionally, the parameters influencing soil quality index values are available phosphorus (P), pH in water, porosity, and organic carbon (C). These parameters can serve as guidelines for future soil quality improvement efforts.

Keywords: soil quality index, slope, land management, tea plantation