UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Agihan Cacak Karakteristik Gambut Dieng pada Berbagai Penggunaan Lahan
Nabilla Febiyani, Dr.Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.; Prof.Dr. Sri Nuryani Hidayah Utami.,M.P.; Imas Masithoh Devar
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Gambut Topogen yang terbentuk pada cekungan kawah vulkanik dataran tinggi merupakan ekosistem yang langka dan belum banyak dikaji, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi, sifat fisika, dan kimia gambut topogen pada berbagai penggunaan lahan di Dataran Tinggi Dieng, perbatasan kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo. Pengamatan dilakukan pada delapan titik profil gambut di dua kawah yang mewakili tiga penggunaan lahan, yaitu lahan tidak terusik, lahan pertanian, dan lahan Semak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambut topogen Dataran Tinggi Dieng tergolong ordo Histosol dengan kedalaman 3,5–7 meter yang bervariasi antar penggunaan lahan profil gambut pada lahan tidak terusik dan semak menunjukkan stratigrafi fibrik–hemik–saprik yang konsisten, sedangkan lahan pertanian menunjukkan anomali berupa lapisan mineral pada kedalaman 0–150 cm yang mencerminkan dampak kumulatif aktivitas antropogenik terhadap integritas morfologi gambut. Gambut bersifat masam hingga sangat masam dengan pH H_2O berkisar 1,4–5,9 dan pH KCl berkisar 0,9–5,1 nilai pH NaF yang sebagian besar melampaui ambang batas 9,4. Kadar abu berkisar 23,9–91,3%, jauh melampaui ambang batas gambut eutrofik sebesar>10%, dengan C-organik berkisar 5,0–44,1% yang menunjukkan hubungan berbanding terbalik KPK berkisar 5,6–97,0 cmol(+)/kg dikendalikan oleh muatan tergantung pH, Ca^{2+} dan Mg^{2+} merupakan kation basa dominan yang konsisten dengan karakteristik gambut topogen yang menerima masukan mineral dari lingkungan sekitarnya, serta nitrogen total 0,01–1,08% dan fosfor tersedia 0,03–73,3 mg/kg yang keduanya cenderung menurun seiring bertambahnya kedalaman. Yang secara keseluruhan mencerminkan interaksi kompleks antara akumulasi bahan organik jangka panjang, masukan mineral dari lingkungan pembentukan, kondisi hidrologi cekungan kawah, dan intensitas penggunaan lahan dalam membentuk karakteristik khas gambut topogen Dataran Tinggi Dieng.

Kata kunci: gambut topogen, eutrofik, karakteristik gambut, penggunaan lahan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Agihan Cacak Karakteristik Gambut Dieng pada Berbagai Penggunaan Lahan
Nabilla Febiyani, Dr.Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.; Prof.Dr. Sri Nuryani Hidayah Utami.,M.P.; Imas Masithoh Devar
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Topogenic peat formed in highland volcanic crater basins is a rare ecosystem that has not been extensively studied; therefore, this study was conducted to identify the morphological characteristics and the physical and chemical properties of topogenic peat across various land-use types in the Dieng Highlands, located on the border of Banjarnegara and Wonosobo Regencies. Observations were made at eight peat profile sites in two craters representing three land uses: undisturbed land, agricultural land, and shrubland. The results indicate that the topogenic peat of the Dieng Highlands belongs to the Histosol order, with a depth ranging from 3.5 to 7 meters, varying across land-use types. Peat profiles in undisturbed and shrubland areas exhibit a consistent fibric–hemic–sapric stratigraphy, while agricultural land exhibits an anomaly in the form of a mineral layer at a depth of 0–150 cm, reflecting the cumulative impact of anthropogenic activities on peat morphological integrity. The peat is acidic to highly acidic, with H_2O pH ranging from 1.4 to 5.9 and KCl pH ranging from 0,9 to 5.1, NaF pH values mostly exceed the 9.4 threshold. Ash content ranges from 23.9–91.3%, far exceeding the >10% threshold for eutrophic peat, with organic C ranging from 5.0–44.1%, indicating an inverse relationship; cation exchange capacity (CEC) ranges from 5.6–97.0 cmol (+)/kg, controlled by pH-dependent charge; Ca^{2+} and Mg^{2+} are the dominant base cations, consistent with the characteristics of topogenic peat receiving mineral inputs from the surrounding environment; total nitrogen ranges from 0.01–1.08% and available phosphorus from 0.03–73.3 mg/kg, both of which tend to decrease with increasing depth. This overall reflects the complex interaction between long-term organic matter accumulation, mineral inputs from the formation environment, the hydrological conditions of the crater basin, and land-use intensity in shaping the distinctive characteristics of the topogenic peat of the Dieng Plateau.

Keywords: highland topogenic peat, eutrophic, peat characteristics, land use