UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Peta Kedalaman, Stok Karbon, dan Kadar Abu Gambut Topogen Dataran Tinggi Dieng Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah
Purwoaji Ilham Prambudi, Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Benito Heru Purwanto, M.P., M. Agr.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kedalaman gambut, stok karbon, dan kadar abu pada gambut topogen di Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif melalui pengambilan sampel tanah gambut pada beberapa titik pengamatan menggunakan bor gambut. Sampel dianalisis setiap interval kedalaman 50 cm hingga mencapai tanah mineral. Parameter yang dianalisis meliputi kedalaman gambut, pH, kadar lengas, berat volume, bahan organik, C-organik, kadar abu, dan stok karbon. Data kedalaman digunakan untuk membuat peta kedalaman gambut menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan software Surfer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedalaman gambut di lokasi penelitian bervariasi antara 1–5 meter. Gambut sangat dalam berada dengan kedalaman 5 meter, sedangkan kedalaman gambut terendah dengan kedalaman 1 meter. Nilai kadar abu tanah gambut menunjukkan variasi yang cukup besar dengan nilai tertinggi sebesar 93,37% pada titik GII.7 kedalaman 200–250 cm dan nilai terendah sebesar 31,69% pada titik GIII.-2 kedalaman 200–250 cm. Nilai stok karbon juga menunjukkan variasi pada setiap titik dan kedalaman. Stok karbon tertinggi terdapat pada titik GI.4 kedalaman 400–450 cm sebesar 39,64 ton, sedangkan nilai terendah terdapat pada titik GIV.2 kedalaman 0–50 cm sebesar 7,30 ton. Total stok karbon tertinggi terdapat pada titik GI.4 sebesar 226,94 ton dan terendah pada titik GIV.2 sebesar 120,99 ton. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa gambut topogen di Dataran Tinggi Dieng memiliki variasi kedalaman, kadar abu, dan stok karbon yang dipengaruhi oleh kondisi topografi, proses pembentukan gambut, kandungan bahan organik, dan pengaruh material mineral vulkanik. Gambut topogen di kawasan Dieng memiliki potensi yang cukup besar sebagai penyimpan karbon sehingga penting untuk dikelola dan dilestarikan secara berkelanjutan.

Kata kunci: gambut topogen, kedalaman gambut, stok karbon, kadar abu, dataran tinggi dieng.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Peta Kedalaman, Stok Karbon, dan Kadar Abu Gambut Topogen Dataran Tinggi Dieng Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah
Purwoaji Ilham Prambudi, Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.; Prof. Dr. Ir. Benito Heru Purwanto, M.P., M. Agr.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study aimed to determine peat depth, carbon stock, and ash content of topogenous peat in the Dieng Plateau, Banjarnegara Regency, Central Java. The research was conducted using a descriptive method through peat soil sampling at several observation points using a peat auger. Samples were analyzed at 50 cm depth intervals until reaching the mineral soil layer. The parameters analyzed included peat depth, pH, moisture content, bulk density, organic matter, organic carbon (C-organic), ash content, and carbon stock. Peat depth data were used to create peat depth maps using Geographic Information Systems (GIS) and Surfer software. The results showed that peat depth at the study site varied between 1–5 meters. The greatest peat depth of 5 meters, while the shallowest peat depth of 1 meters. The ash content values showed considerable variation, with the highest value of 93.37% at point GII.7 at a depth of 200–250 cm and the lowest value of 31.69% at point GIII.-2 at a depth of 200–250 cm. Carbon stock values also varied at each observation point and depth. The highest carbon stock was found at point GI.4 at a depth of 400–450 cm with a value of 39.64 tons, while the lowest value was found at point GIV.2 at a depth of 0–50 cm with a value of 7.30 tons. The highest total carbon stock was found at point GI.4 with a value of 226.94 tons, while the lowest total carbon stock was found at point GIV.2 with a value of 120.99 ton. Based on the results, it can be concluded that topogenous peat in the Dieng Plateau has variations in peat depth, ash content, and carbon stock influenced by topographic conditions, peat formation processes, organic matter content, and volcanic mineral material input. Topogenous peat in the Dieng area has considerable potential as a carbon storage ecosystem; therefore, it is important to manage and conserve it sustainably.

Keywords: *topogenous peat, peat depth, carbon stock, ash content, dieng plateau.*