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/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR GRAFIK x
INTISARI xi
ABSTRACT xii

I. PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.4 Manfaat Penelitian 4

II. TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Kondisi Umum Wilayah 5
2.2 Tanah Gambut 5
2.3 Sifat Fisika 7
2.3.1 Kedalaman/Ketebalan Tanah Gambut 7
2.3.2 Kadar Lengas 8
2.3.3 Berat Volume 8
2.4 Sifat Kimia 8
2.4.1 Reaksi Tanah (pH) 9
2.4.2 Bahan Organik 9
2.4.3 C-Organik 10
2.4.4 Kadar Abu 10
2.4.5 Stok Karbon 10

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/

III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu 12
3.2 Desain Penelitian 12
3.3 Alat dan Bahan 12
3.4 Jenis Sampel dan Data Kedalaman 12
3.5 Pengambilan Sampel dan Data Kedalaman 12
3.6 Pembuatan Peta Kedalaman dan Analisis Laboratorium 13
3.6.1 Peta Kedalaman Gambut 13
3.6.2 Analisis Laboratorium 14
3.6.3 Stok Karbon 14
3.6.4 Kadar Abu 15
3.7 Analisis Data 15
3.8 Hipotesis 15
3.9 Bagan Alir Penelitian 16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil 17
4.1.1 Kedalaman Tanah Gambut 17
4.1.2 Reaksi Tanah Gambut (pH) 22
4.1.3 Kadar Lengas Tanah Gambut 23
4.1.4 Berat Volume Tanah Gambut 24
4.1.5 Bahan Organik Tanah Gambut 25
4.1.6 C-Organik Tanah Gambut 26
4.1.7 Kadar Abu Tanah Gambut 28
4.1.8 Stok Karbon Tanah Gambut 30
4.2 Pembahasan 31
4.2.1 Kondisi Daerah Penelitian 31
4.2.2 Pembentukan Tanah Gambut 32
4.2.3 Kedalaman Tanah Gambut 32
4.2.4 Reaksi Tanah Gambut (pH) 33
4.2.5 Kadar Lengas Tanah Gambut 33
4.2.6 Berat Volume Tanah Gambut 34
4.2.7 Bahan Organik 35

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/

4.2.8 C-Organik Tanah Gambut.....35
4.2.9 Kadar Abu Tanah Gambut 36
4.2.10 Stok Karbon Tanah Gambut 37
V. PENUTUP
5.1 Kesimpulan.....38
5.2 Saran.....38
DAFTAR PUSTAKA 39
LAMPIRAN 43

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/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Analisis Sifat Fisika dan Sifat Kimia Tanah Gambut 14
Tabel 4.1 Kedalaman Gambut pada Setiap Titik 17
Tabel 4.2 Reaksi Tanah Gambut pH 22
Tabel 4.3 Kadar Lengas Tanah Gambut 23
Tabel 4.4 Berat Volume Tanah Gambut 24
Tabel 4.5 Kedalaman Gambut pada Titik yang Dianalisis 25
Tabel 4.6 C-Organik pada Setiap Titik 26
Tabel 4.7 Kadar Abu Tanah Gambut 28
Tabel 4.8 Stok Karbon Tanah Gambut 31
Tabel 4.9 Sebaran Kedalaman Kawah Gambut 45
Tabel 4.10 pH Aktual (H_2O) 45
Tabel 4.11 Nilai Kadar Lengas Tanah Gambut 45
Tabel 4.12 Nilai Berat Volume Tanah Gambut 46
Tabel 4.13 Nilai Bahan Organik Tanah Gambut 46
Tabel 4.14 Nilai C-Organik Tanah Gambut 46
Tabel 4.15 Nilai Kadar Abu Tanah Gambut 47
Tabel 4.16 Nilai Karbon Tanah Gambut 47

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/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Peta Pengambilan Sampel 13
Gambar 4.1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel 18
Gambar 4.2 Peta Kedalaman Tanah Gambut 2D 18
Gambar 4.3 Overlay Peta Kedalaman Gambut pada Google Earth Pro 19
Gambar 4.4 Peta Kedalaman Tanah Gambut 3D 20
Gambar 4.5 (a) Peta Kedalaman Tanah Gambut dengan Garis Penampang & (b) Peta Penampang Tanah Gambut 21
Gambar 4.6 Lampiran 1 (a) Lahan Gambut Wilayah Penelitian, (b) Lereng di Sekitar Lahan Gambut 43
Gambar 4.7 Lampiran 1 (a) Vegetasi di Pinggiran Lahan Gambut, (b) Persiapan Sampling di Lahan Gambut 43
Gambar 4.8 Lampiran 1 (a) Sampel Tanah Gambut pada Kedalaman 450-500 cm, (b) Uji Kadar Lengas 44
Gambar 4.9 Uji Muffle Furnace, Pengabuan Kering Menggunakan Muffle Furnace 44

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/

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Kandungan C-Organik pada Titik dan Kedalaman Berbeda 27
Grafik 4.2 Nilai Kadar Abu pada Titik dan Kedalaman Berbeda 29