

**DAMPAK PEMBALIKAN LAPISAN TANAH TERHADAP SIFAT  
FISIKA DAN KANDUNGAN C-ORGANIK PADA LAHAN BELUKAR  
YANG DIKEMBANGKAN UNTUK PERTANIAN**



**FEBRIANI PUTRI VALENTIN**

**2210513120004**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2026**



**DAMPAK PEMBALIKAN LAPISAN TANAH TERHADAP SIFAT  
FISIKA DAN KANDUNGAN C-ORGANIK PADA LAHAN BELUKAR  
YANG DIKEMBANGKAN UNTUK PERTANIAN**

Oleh  
**FEBRIANI PUTRI VALENTIN**  
2210513120004

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2026**

## RINGKASAN

**FEBRIANI PUTRI VALENTIN.** Dampak Pembalikan Lapisan Tanah Terhadap Sifat Fisika dan Kandungan C-organik Pada Lahan Belukar Yang Dikembangkan Untuk Pertanian, dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc.

Tanah gambut (*Histosols*) merupakan tanah dengan kandungan bahan organik yang sangat tinggi sekurang-kurang 12% C-organik, terbentuk karena adanya akumulasi bahan organik yang lebih besar dari pada dekomposisinya. Keberadaan lahan gambut di Indonesia yang sangat luas merupakan sebuah aset yang perlu dimanfaatkan salah satunya untuk pertanian. Sejalan dengan perubahan fungsi lahan gambut untuk kegiatan pembangunan infrastruktur, perumahan, pertanian dan perkebunan, menyebabkan lapisan gambut mengalami penurunan sehingga tanah yang semula gambut menjadi tanah bergambut bahkan menjadi tanah mineral. Lahan gambut alami dan belukar cenderung sering dimanfaatkan untuk pertanian dan biasanya ada upaya pemalihan tanah gambut dengan tujuan pengeringan. Hal ini mengindikasikan adanya pembalikan tanah bergambut ke lapisan bawah, sehingga tanah mineral yang semula berada di lapisan bawah naik ke lapisan atas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan sifat fisika tanah kerapatan isi (*bulk density*), kerapatan partikel (*particle density*), kadar air tanah lapangan, dan C-organik tanah akibat pembalikan lapisan tanah pada lahan bergambut yang dikembangkan menjadi lahan pertanian. Penelitian dilakukan dengan metode survei pada lahan bergambut yang dibagi menjadi 2 (dua) kelompok lahan belukar dan lahan pertanian. Pengambilan sampel tanah dilakukan di Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Kemudian analisis tanah dilakukan di Laboratorium Fisika, Kimia dan Biologi Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembalikan lapisan tanah menyebabkan perubahan susunan profil tanah dan berpengaruh terhadap perubahan sifat fisika yaitu penurunan kerapatan isi (*bulk density*), penurunan kerapatan partikel (*particle density*) dan peningkatan kandungan C-organik tanah pada lahan pertanian. Namun tidak memberikan dampak peningkatan atau penurunan pada kadar air tanah.

Judul : Dampak Pembalikan Lapisan Tanah Terhadap Sifat Fisika Dan Kandungan C-Organik Pada Lahan Belukar Yang Dikembangkan Untuk Pertanian  
Nama : FEBRIANI PUTRI VALENTIN  
NIM : 2210513120004  
Program Studi : Ilmu Tanah

Diketahui Oleh:  
Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr  
NIP. 196802071993031004

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc  
NIP. 196304071991031003

Tanggal lulus: 23 Juli 2026

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Katingan Desa Manduing Lama pada bulan Februari tahun 2005. Penulis merupakan putri ke dua dari empat bersaudara, dari ayah Susasmawandy, S.E dan ibu Muliana. Penulis memulai pendidikan di SDN Manduing Lama pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Garuda Tumbang Banjarang. Pada tahun 2019-2022 penulis melanjutkan pendidikan di SMAS Kristen Palangkaraya. Pada pertengahan tahun 2022 penulis melanjutkan studi ke Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru melalui jalur SNMPTN.

Selama mengikuti perkuliahan penulis merupakan anggota aktif HIMATAN dan terlibat menjadi panitia dalam beberapa kegiatan. Penulis juga menjabat sebagai pengurus DPM-KM Faperta ULM sebagai anggota Komisi 3 pada periode tahun 2024/2025.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia-Nya yang memampukan penulis dalam menjalani perkuliahan sejak mahasiswa baru sampai penulis selesai menulis tugas akhir ini dengan judul “Dampak pembalikan Lapisan Tanah Terhadap Sifat Fisika dan Kandungan C-organik pada Lahan Belukar yang Dikembangkan Untuk Pertanian”.

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga bapak selalu diberikan kesehatan serta umur yang panjang.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Mamah, Babah dan Kakak yang sudah memberikan dukungan kepada penulis. Meskipun kalian tidak begitu tau bagaimana struggle penulis, terimakasih karena tidak mendesak penulis dan percaya pada progress penulis. Terimakasih untuk perjuangan kalian untuk penulis, kirannya Tuhan memberkati, menyehatkan dan memberikan umur panjang kepada keluarga penulis.

Terimakasih kepada lelaki pemilik nama Hengky Jonly Steven yang telah memberikan dukungan dan cinta kepada penulis. Terimakasih karena selalu ada untuk penulis, terimakasih karena selalu percaya bahwa penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Terimakasih untuk selalu mendengarkan keluh dan menenangkan tangis penulis, semoga setiap harapan dan cita-cita kita selalu memiliki jalan untuk ditemukan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman penulis yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu terutama, Calon orang kaya, Anak-anak bapa, Risol dan teman-teman Proyek S.P PDWM. Terimakasih atas bantuan dan arahannya ketika penulis kebingungan. Terimakasih telah menjadi teman penulis selama masa perkuliahan ini.

Terakhir, penulis mengucapkan terimakasih kepada Febriani Putri Valentin. Banyak air mata yang jatuh banyak doa-doa yang terucap, bahkan kerap kali ingin menyerah. Meskipun terkadang lemah terimakasih karena selalu berusaha kuat, terimakasih karena sudah berjuang dan tidak menyerah pada keadaan. Perjuangan hari ini bukanlah akhir tapi awal dari perjuangan-perjuangan lainnya, semoga setiap harapan dan doa-doamu Tuhan iijinkan terjadi. “Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang” (Amsal 23:18).

## DAFTAR ISI

|                                                     | Halaman |
|-----------------------------------------------------|---------|
| DAFTAR ISI .....                                    | vi      |
| DAFTAR TABEL .....                                  | vii     |
| DAFTAR GAMBAR.....                                  | viii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                               | ix      |
| PENDAHULUAN .....                                   | 1       |
| Latar Belakang .....                                | 1       |
| Perumusan Masalah .....                             | 2       |
| Hipotesis.....                                      | 2       |
| Tujuan Penelitian .....                             | 2       |
| Manfaat Penelitian .....                            | 2       |
| METODE PENELITIAN .....                             | 4       |
| Tempat dan Waktu.....                               | 4       |
| Bahan dan Alat.....                                 | 4       |
| Bahan .....                                         | 4       |
| Alat .....                                          | 4       |
| Rancangan Penelitian .....                          | 4       |
| Pelaksanaan Penelitian .....                        | 4       |
| Pelaksanaan.....                                    | 4       |
| Paramater Penelitian .....                          | 5       |
| Analisis Data .....                                 | 5       |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....                          | 8       |
| Hasil .....                                         | 8       |
| Analisis Pendahuluan.....                           | 8       |
| Kerapatan isi ( <i>Bulk density</i> ).....          | 11      |
| Kerapatan Partikel ( <i>Particle density</i> )..... | 12      |
| C-Organik .....                                     | 13      |
| Kadar Air Tanah Kondisi Lapangan.....               | 14      |
| Pembahasan.....                                     | 16      |
| Kerapatan Isi ( <i>Bulk density</i> ).....          | 16      |
| Kerapatan Partikel ( <i>Particle density</i> )..... | 17      |
| C-organik .....                                     | 17      |
| Kadar Air Tanah Kondisi Lapangan.....               | 18      |
| KESIMPULAN DAN SARAN .....                          | 19      |
| Kesimpulan .....                                    | 19      |
| Saran .....                                         | 19      |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                 | 20      |
| LAMPIRAN .....                                      |         |

## DAFTAR TABEL

| Nomor |                                                                                                                        | Halaman |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Tingkat Kematangan gambut berdasarkan kadar serat tanpa gosok dan kadar serat gosok. ....                              | 8       |
| 2.    | Hasil analisis kadar serat pada lahan belukar .....                                                                    | 8       |
| 3.    | Hasil Uji-F kehomogenan dua ragam sampel pada lahan belukar dan lahan pertanian berdasarkan kedalaman .....            | 9       |
| 4.    | Hasil Uji-t dua rata-rata sampel pada lahan belukar dan lahan pertanian berdasarkan kedalaman.....                     | 10      |
| 5.    | Hasil Uji-F kehomogenan dua ragam sampel pada lahan belukar dan lahan pertanian dari kedalaman 0 cm sampai 60 cm ..... | 10      |
| 6.    | Hasil uji-t dua rata-rata sampel pada lahan belukar dan lahan pertanian dari kedalaman 0 cm sampai 60 cm.....          | 11      |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor |                                                                                                                                                                                      | Halaman |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Kerapatan isi ( <i>bulk density</i> ) lahan belukar dan lahan pertanian pada kedalaman 0-20 cm, 20-40 cm, dan 0-60 cm (yang dibandingkan pada masing-masing kedalaman) .....         | 11      |
| 2.    | Rata-rata kerapatan isi ( <i>bulk density</i> ) pada lahan belukar dan lahan pertanian (yang dibandingkan pada kedua lahan) .....                                                    | 12      |
| 3.    | Kerapatan partikel ( <i>particle density</i> ) lahan belukar dan lahan pertanian pada kedalaman 0-20 cm, 20-40 cm, dan 0-60 cm (yang dibandingkan pada masing-masing kedalaman)..... | 13      |
| 4.    | Rata-rata kerapatan partikel ( <i>particle density</i> ) pada lahan belukar dan lahan pertanian (yang dibandingkan pada kedua lahan).....                                            | 13      |
| 5.    | C-organik lahan belukar dan lahan pertanian pada kedalaman 0-20 cm, 20-40 cm, dan 0-60 cm (yang dibandingkan pada masing-masing kedalaman).....                                      | 14      |
| 6.    | Rata-rata C-organik pada lahan belukar dan lahan pertanian (yang dibandingkan pada kedua lahan) .....                                                                                | 14      |
| 7.    | Kadar air tanah lapangan lahan belukar dan lahan pertanian pada kedalaman 0-20 cm, 20-40 cm, dan 40-60 cm (yang dibandingkan pada masing-masing kedalaman) .....                     | 15      |
| 8.    | Rata-rata kadar air tanah lapangan pada lahan belukar dan lahan pertanian (yang dibandingkan pada kedua lahan) .....                                                                 | 15      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor |                                                                                                              | Halaman |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Peta lokasi penelitian .....                                                                                 | 24      |
| 2.    | Hasil analisis kerapatan isi ( <i>bulk density</i> ) .....                                                   | 25      |
| 3.    | Hasil analisis kerapatan partikel ( <i>particle density</i> ).....                                           | 26      |
| 4.    | Hasil analisis C-organik .....                                                                               | 27      |
| 5.    | Hasil analisis kadar air tanah kondisi lapangan.....                                                         | 28      |
| 6.    | Gambaran lapisan gambut pada lahan belukar .....                                                             | 29      |
| 7.    | Hasil Uji-F dan Uji-t analisis <i>bulk density</i> pada lahan belukar dan lahan pertanian.....               | 30      |
| 8.    | Hasil Uji-F dan Uji-t analisis <i>particle density</i> pada lahan belukar dan lahan pertanian.....           | 33      |
| 9.    | Hasil Uji-F dan Uji-t analisis C-organik pada lahan belukar dan lahan pertanian.....                         | 36      |
| 10.   | Hasil Uji-F dan Uji-t analisis kadar air tanah kondisi lapangan pada lahan belukar dan lahan pertanian ..... | 39      |
| 11.   | Dokumentasi penelitian .....                                                                                 | 42      |