

**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH SURJAN MUDA DAN  
TUA PADA LAHAN PASANG SURUT**



**NIZAR MAULANA**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSIRAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

**KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH SURJAN MUDA DAN  
TUA PADA LAHAN PASANG SURUT**

Oleh

NIZAR MAULANA

1810513310015

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

**JURUSAN ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

## RINGKASAN

**NIZAR MAULANA.** Karakteristik sifat fisika tanah surjan muda dan tua pada lahan pasang surut, dibimbing oleh Ahmad Kurnain dan Abdul Haris.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sifat fisika surjan dengan perbedaan umur. Penelitian ini sampel di ambil di Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan selatan dan analisa sifat fisika di Laboratorium Fisika, Kamia, Biologi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dilaksanakan pada April 2025 – Mei 2025.

Penelitian ini merupakan uji sifat fisika menggunakan uji-t tidak berpasangan dengan parameter yang di analisa kerapatan partikel, kerapatan isi tanah, permeabilitas dan porositas.

Hasil penelitian menunjukkan kerapatan partikel surjan muda ( $1,86 \text{ g cm}^{-3}$ ) surjan tua ( $2,07 \text{ g cm}^{-3}$ ) statistik berbeda nyata, kerapatan isi tanah surjan muda ( $0,87 \text{ g cm}^{-3}$ ) surjan tua ( $0,82 \text{ g cm}^{-3}$ ) statistik berbeda nyata, permeabilitas tanah surjan muda ( $1,99 \text{ cm jam}^{-1}$ ) surjan tua ( $2,10 \text{ cm jam}^{-1}$ ) statistik tidak berbeda nyata, porositas surjan muda (52,86%) surjan tua (60,30%) statistik berbeda nyata.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul: Karakteristik Sifat Fisika Tanah Surjan Muda dan Tua  
Pada Lahan Pasang Surut

Nama: Nizar Maulana

NIM: 1810513310015

Program Studi: Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,

Ketua,



Ir. Abdul Haris, M.Si  
NIP. 196812311993931019



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

Diketahui oleh:  
Ketua Jurusan Ilmu Tanah



Prof. Dr. Ir H. Abdul Hadi, M.Agr  
NIP. 1968020719930331004

Tanggal lulus: 1 Juli 2025

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bundung Raya, Desa Pagat Kec. Batu Benawa Kab. Hulu Sungai Tengah pada tanggal 09 Juni 2000 sebagai putra kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Muhammad Taufik dan Athiyah

Pada tahun 2018 Lulus di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Barabai dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada 2018 melalui jalur MANDIRI pada Program Studi Ilmu Tanah

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah mengikuti kegiatan kemahasiswaan yaitu pengurus Himatan di Divisi Hubungan Masyarakat tahun 2019/2020, dan pengurus UKM Mapala Graminea FAPERTA ULM tahun 2021/2022 serta menjadi koordinator Departemen Olahraga Arus Deras 2022-2024.

Pada tahun 2025 penulis melaksanakan penelitian pada bulan April sampai Mei, pengambilan sampel di Kec. Cerbon Kab. Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan dengan judul karakteristik sifat fisika tanah surjan muda dan tua pada lahan pasang surut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Karena atas rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul karakteristik sifat fisika tanah surjan muda dan tua pada lahan sapang surut, tepat pada waktunya.

Berhasilnya penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Orang tua penulis Bapak Muhammad Taufik, Ibu Athiyah dan Kakak Gilang Maulana yang telah memberikan semangat, nasehat, sehingga penulis dengan sabar berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.

Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc, IPM dan Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan menyelesaikan skripsi ini.

Keluarga besar Program Studi Ilmu Tanah 2018 dan Keluarga Besar Mapala Graminea Fakultas Pertanian ULM yang selalu inpirasi dan motivasi.

Penulis sangat menyadari dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan yang di sebabkan oleh keterbatasan dan kemampuan penulis. Namun harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2025



—Penulis

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya lah sehingga laporan penelitian ini dapat dielesaikan sebagai salah satu syarat melaksanakan penelitian di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dengan judul “Karakteristik Beberapa Sifat Fisika Tanah Surjan Muda dan Tua pada Lahan Pasang Surut”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc, IPM dan Ir. Abdul Haris, M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan dosen pembimbing kedua saya yang telah memberikan semangat, arahan, dukungan, dan selalu meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga terutama kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat selalu mendoakan penulis serta Keluarga besar Mapala Graminea dan teman-teman Ilmu Tanah 2018 yang juga selalu membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Besar harapan penulis, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

# DAFTAR ISI

|                               | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------|----------------|
| DAFTAR TABEL .....            | ii             |
| DAFTAR GAMBAR.....            | iii            |
| DAFTAR LAMPIRAN .....         | iv             |
| PENDAHULUAN .....             | 1              |
| Latar Belakang.....           | 1              |
| Rumusan Masalah.....          | 1              |
| Tujuan Penelitian .....       | 1              |
| Hipotesis .....               | 2              |
| Manfaat Penelitian .....      | 2              |
| TINJAUAN PUSTAKA.....         | 3              |
| Lahan Rawa Pasang Surut ..... | 3              |
| Karakteristik Tanah .....     | 4              |
| Sistem Penataan Lahan .....   | 5              |
| Kerapatan isi tanah.....      | 6              |
| Kerapatan Partikel.....       | 7              |
| Permeabilitas.....            | 7              |
| Porositas.....                | 8              |
| BAHAN DAN METODE.....         | 10             |
| Bahan dan Alat.....           | 10             |
| Bahan.....                    | 10             |
| Alat.....                     | 10             |
| Metode Penelitian .....       | 10             |
| Pelaksanaan Penelitian.....   | 10             |
| Tempat dan Waktu.....         | 10             |
| Pelaksanaan Penelitian.....   | 10             |
| Pengamatan.....               | 11             |
| Analisis Data.....            | 11             |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....    | 11             |
| Hasil .....                   | 12             |
| Pembahasan .....              | 13             |
| KESIMPULAN DAN SARAN .....    | 15             |
| Kesimpulan .....              | 15             |
| Saran.....                    | 15             |
| DAFTAR PUSTAKA.....           | 16             |
| LAMPIRAN .....                | 19             |

## DAFTAR TABEL

| <b>Nomor</b> |   | <b>Halaman</b> |
|--------------|---|----------------|
| 1.           | Anjuran penataan lahan pada reklamasi dan pengembangan lahan pasang surut. (Nazemi <i>et al.</i> , 2012)..... | 4              |
| 2.           | Luas wilayah menurut jenis tanah tiap kabupaten/kota (Ha) di Kalimantan Selatan Tahun 2010.....               | 4              |
| 3.           | Kelas Permeabilitas.....  | 7              |
| 4.           | Kelas Porositas.....  | 8              |
| 5.           | Uji beda nilai tengah terhadap kerapatan partikel pada tanah surjan.....                                      | 11             |
| 6.           | Uji beda nilai tengah kerapatan isi tanah pada tanah surjan.....  | 11             |
| 7.           | Uji beda nilai tengah terhadap permeabilitas pada tanah surjan..  | 12             |
| 8.           | Uji beda nilai tengah terhadap porositas pada tanah surjan.....   | 13             |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Penataan lahan dengan sistem surjan (Rusmayadi <i>et al.</i> , 2022)..... | 8       |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Nomor</b> |   | <b>Halaman</b> |
|--------------|---|----------------|
| 1.           | Hasil analisa kerapatan partikel.....     | 18             |
| 2.           | Hasil analisa kerapatan isi tanah.....    | 20             |
| 3.           | Hasil analisa permeabilitas.....          | 22             |
| 4.           | Hasil analisa porositas.....              | 24             |
| 5.           | Peta lokasi pengambilan sampel tanah..... | 25             |
| 5.           | Dokumentasi.....                          | 26             |