



PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MULAWARMAN

20  
26



MODUL PRAKTIKUM DIGITAL  
**PENGELOLAAN  
TANAH DI LAHAN  
TROPIKA LEMBAB**

Disusun Oleh

Tim Penyusun Modul Praktikum Mata Kuliah Pengelolaan Tanah  
di Lahan Tropika Lembab

## MODUL PRAKTIKUM PENGELOLAAN TANAH DI LAHAN TROPIKA LEMBAB

Mata Kuliah : Pengelolaan Tanah Di Lahan Tropika Lembab

Kode Mata Kuliah : 220301643W004

Program Studi - Fakultas : Agroekoteknologi - Pertanian

Tim Penyusun :

1. Bagus Adi Nugroho, S.P., M.Sc. (Ketua Tim Penyusun)
2. Prof. Dr. Ir. Surya Darma, M.Si. (Koordinator Mata Kuliah)
3. Dr. Hut. Ria Rachel Paranoan, S.P., M.Sc.
4. Ir. H. Arham, M.P.
5. Dr. Ir. H. Makhrawie, M.Agr.
6. Dr. Ir. H. Fahrunsyah, M.P.
7. Rahadian Adi Prasetyo, M.P.
8. Prof. Dr. Ir. Mulyadi, M.Sc.
9. Roro Kesumaningwati, S.P., M.Sc.



## LEMBAR PENGESAHAN

Telah disetujui dan disahkan sebagai modul praktikum dalam  
**Mata Kuliah Pengelolaan Tanah Di Lahan Tropika Lembab**  
Modul praktikum digital ini telah melalui proses verifikasi dan dinyatakan layak digunakan  
dalam pelaksanaan kegiatan praktikum pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas  
Pertanian Universitas Mulawarman.

Samarinda, 24 April 2026  
Ketua Tim Penyusun Modul Praktikum  
Pengelolaan Tanah Di Lahan Tropika Lembab

Bagus Adi Nugroho, S.P., M.Sc.  
NIP. 199804092025061012

Menyetujui

Ketua  
Program Studi Agroekoteknologi

Koordinator Praktikum  
Pengelolaan Tanah Di Lahan Tropika  
Lembab

Kadis Mujiono, S.P., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198103232006041002

Prof. Dr. Ir. Surya Darma, M.Si.  
NIP. 196005031988031005

Mengetahui  
Dekan  
Fakultas Pertanian

Dr. Ir. H. Fahrunsyah, M.P.  
NIP. 196711081992031002



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga modul praktikum *Pengelolaan Tanah di Lahan Tropika Lembab* ini dapat disusun dengan baik. Modul ini disusun sebagai panduan pelaksanaan kegiatan praktikum bagi mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman. Praktikum dirancang dalam bentuk field trip terpadu yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar langsung di lapangan, sehingga mahasiswa dapat memahami kondisi tanah tropika lembab secara nyata serta mengaitkannya dengan konsep teoritis yang telah dipelajari.

Melalui modul ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya mampu melakukan observasi, tetapi juga dapat menganalisis hubungan antara faktor pembentuk tanah dengan sifat tanah, mengevaluasi kondisi kesuburan, mengidentifikasi permasalahan lahan, serta merumuskan rekomendasi pengelolaan tanah yang sesuai dengan kondisi spesifik lokasi. Selain itu, kemampuan komunikasi ilmiah mahasiswa juga dikembangkan melalui penyajian hasil praktikum dalam bentuk media digital.

Penyusunan modul ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah, asisten laboratorium, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan modul ini. Penulis menyadari bahwa modul ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga modul ini dapat memberikan manfaat dalam mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam bidang pengelolaan tanah tropika lembab secara berkelanjutan.

Samarinda, 23 Maret 2025

Tim Penyusun



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
TATA TERTIB PRAKTIKUM.....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Praktikum.....	2
II. METODE .....	3
A. Lokasi dan Waktu Praktikum .....	3
B. Metode Praktikum.....	3
C. Alat dan Bahan .....	4
D. Absensi.....	4
E. Acara Praktikum .....	5
F. Lembar Kerja Praktikum .....	8
G. Pengumpulan Laporan dan Komunikasi Ilmiah .....	8
H. Pengajuan Sertifikat Praktikum .....	9
III. PENUTUP .....	10
DAFTAR PUSTAKA .....	11



## TATA TERTIB PRAKTIKUM

Untuk kelancaran dan keteraturan kegiatan praktikum Geologi dan Mineralogi, setiap mahasiswa diwajibkan mematuhi tata tertib berikut:

### A. Ketentuan Umum

1. Mahasiswa wajib hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal praktikum yang telah ditentukan.
2. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh rangkaian kegiatan praktikum dari awal hingga akhir kegiatan.
3. Mahasiswa wajib bergabung dalam kelompok praktikum yang telah ditentukan oleh dosen atau asisten praktikum.
4. Mahasiswa wajib membawa penuntun praktikum, alat tulis, serta perlengkapan lain yang diperlukan selama kegiatan praktikum.
5. Mahasiswa wajib menjaga sikap disiplin, tertib, dan bertanggung jawab selama kegiatan praktikum berlangsung.

### B. Ketentuan Kehadiran

1. Setiap mahasiswa wajib melakukan presensi kehadiran pada setiap kegiatan praktikum melalui Form Absensi Digital yang telah disediakan.
2. Presensi kehadiran dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa pada saat kegiatan praktikum berlangsung.
3. Mahasiswa yang tidak mengisi presensi pada saat kegiatan praktikum berlangsung dianggap tidak hadir pada kegiatan praktikum tersebut.
4. Kehadiran mahasiswa merupakan salah satu komponen penting dalam penilaian praktikum.

### C. Ketentuan Selama Praktikum

1. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh arahan dan instruksi yang diberikan oleh dosen atau asisten praktikum.
2. Mahasiswa wajib menjaga ketertiban dan tidak mengganggu jalannya kegiatan praktikum.
3. Mahasiswa wajib menggunakan alat dan bahan praktikum dengan hati-hati serta sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.
4. Mahasiswa wajib melakukan pengamatan dan mengisi lembar kerja praktikum secara mandiri melalui Form Digital yang telah disediakan.



#### **D. Ketentuan Praktikum Lapangan**

1. Mahasiswa wajib memperhatikan aspek keselamatan selama kegiatan praktikum lapangan.
2. Mahasiswa wajib menggunakan pakaian yang sesuai untuk kegiatan lapangan, seperti sepatu tertutup dan pakaian yang sopan.
3. Mahasiswa wajib menjaga kebersihan lokasi praktikum dan tidak merusak lingkungan sekitar.
4. Mahasiswa wajib menggunakan alat praktikum lapangan dengan hati-hati dan bertanggung jawab.

#### **E. Ketentuan Sertifikat Praktikum**

1. Mahasiswa yang telah mengikuti seluruh kegiatan praktikum dapat mengajukan Sertifikat Praktikum.
2. Pengajuan sertifikat dilakukan melalui Form Pengajuan Sertifikat yang telah disediakan oleh penyelenggara praktikum.
3. Sertifikat praktikum hanya diberikan kepada mahasiswa yang telah memenuhi seluruh persyaratan praktikum.

#### **F. Sanksi**

1. Mahasiswa yang tidak mengikuti kegiatan praktikum tanpa alasan yang sah dapat dinyatakan tidak lulus praktikum.
2. Mahasiswa yang tidak hadir praktikum karena alasan yang sah wajib melaporkan kepada dosen atau asisten praktikum dengan menyertakan bukti pendukung yang dapat dipertanggungjawabkan.
3. Mahasiswa yang tidak mengisi lembar kerja praktikum sesuai ketentuan dianggap tidak mengikuti acara praktikum tersebut.
4. Mahasiswa yang melakukan kecurangan, plagiarisme, atau memalsukan data praktikum akan dikenakan sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Mulawarman.
5. Mahasiswa yang merusak alat atau fasilitas praktikum karena kelalaian wajib bertanggung jawab atas kerusakan tersebut



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanah merupakan komponen utama dalam sistem produksi pertanian tropika lembab yang memiliki karakteristik khas, seperti tingkat pelapukan lanjut, kemasaman tinggi, serta kandungan bahan organik yang bervariasi. Kondisi tersebut menyebabkan tanah di wilayah tropika lembab, termasuk di Indonesia, sering menghadapi berbagai kendala dalam mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik tanah dan kondisi lahan menjadi dasar penting dalam perencanaan pengelolaan tanah yang berkelanjutan.

Pengelolaan tanah tidak hanya bergantung pada satu aspek, tetapi merupakan hasil integrasi antara sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, faktor pembentuk tanah, serta kondisi tapak seperti topografi, penggunaan lahan, dan sistem pengelolaan yang telah diterapkan. Pendekatan yang terintegrasi diperlukan untuk memahami hubungan antara kondisi tanah dengan permasalahan yang terjadi di lapangan, sehingga dapat dirumuskan solusi pengelolaan yang tepat dan spesifik lokasi (*site-specific*).

Dalam pelaksanaan praktikum, pendekatan konvensional yang berbasis laboratorium seringkali memiliki keterbatasan dalam menggambarkan kondisi nyata di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran berbasis lapangan melalui kegiatan *field trip*. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi tanah dan lingkungan, serta memahami keterkaitan antara teori dan kondisi aktual di lapangan secara lebih komprehensif.

Praktikum ini dirancang dalam bentuk *field trip* terpadu yang mengintegrasikan kegiatan observasi, analisis, interpretasi, diagnosis, dan perumusan solusi pengelolaan tanah. Mahasiswa tidak hanya melakukan pengamatan, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis dalam mengidentifikasi permasalahan tanah, menganalisis penyebabnya, serta merumuskan rekomendasi pengelolaan yang aplikatif. Selain itu, mahasiswa juga didorong untuk mengkomunikasikan hasil analisisnya dalam bentuk media digital sebagai bagian dari penguatan kemampuan komunikasi ilmiah.

Dengan demikian, praktikum *field trip* ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap pengelolaan tanah di lahan tropika lembab secara holistik, serta membekali mahasiswa dengan keterampilan analisis dan pemecahan masalah yang relevan dengan kondisi nyata di lapangan.



## **B. Tujuan Praktikum**

1. Mengidentifikasi kondisi tapak dan karakteristik tanah tropika lembab melalui pengamatan langsung di lapangan
2. Menganalisis hubungan antara faktor pembentuk tanah dengan sifat tanah yang diamati
3. Mengevaluasi status dan permasalahan kesuburan tanah berdasarkan indikator lapangan
4. Mendiagnosis permasalahan utama tanah serta menentukan faktor pembatas pada lahan
5. Merumuskan alternatif pengelolaan tanah yang sesuai dengan kondisi spesifik lokasi (site-specific management)
6. Mengkomunikasikan hasil pengamatan dan analisis dalam bentuk media digital secara ilmiah dan kreatif



## II. METODE

### A. Lokasi dan Waktu Praktikum

Praktikum dilaksanakan dalam bentuk kegiatan field trip yang berlokasi di Kebun Percobaan Teluk Dalam, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman. Lokasi ini dipilih karena merepresentasikan kondisi lahan tropika lembab yang memiliki variasi karakteristik tanah dan pengelolaan lahan yang relevan untuk kegiatan pembelajaran. Kegiatan praktikum dilaksanakan selama setengah hari ( $\pm 4-5$  jam), yang mencakup tahapan observasi lapangan, analisis dan interpretasi, diskusi, serta penyusunan hasil praktikum. Waktu pelaksanaan praktikum disesuaikan dengan jadwal perkuliahan yang telah ditetapkan oleh program studi.

### B. Metode Praktikum

Praktikum dilaksanakan dalam bentuk kegiatan field trip yang berlokasi di Kebun Percobaan Teluk Dalam, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman. Lokasi ini dipilih karena merepresentasikan kondisi lahan tropika lembab yang memiliki variasi karakteristik tanah dan pengelolaan lahan yang relevan untuk kegiatan pembelajaran. Kegiatan praktikum dilaksanakan selama setengah hari ( $\pm 4-5$  jam), yang mencakup tahapan observasi lapangan, analisis dan interpretasi, diskusi, serta penyusunan hasil praktikum. Waktu pelaksanaan praktikum disesuaikan dengan jadwal perkuliahan yang telah ditetapkan oleh program studi.

Praktikum ini dilaksanakan menggunakan pendekatan **field trip terpadu (integrated field-based learning)**, yang menekankan pada pembelajaran langsung di lapangan melalui kegiatan observasi, analisis, interpretasi, dan pemecahan masalah secara kontekstual.

Metode ini dirancang untuk mengintegrasikan konsep teori dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami sifat tanah secara konseptual, tetapi juga mampu mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan solusi pengelolaan tanah berdasarkan kondisi spesifik lokasi (site-specific).

Pelaksanaan praktikum dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan oleh dosen dan/atau asisten laboratorium. Mahasiswa melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi tanah dan tapak, dilanjutkan dengan interpretasi hasil pengamatan, analisis hubungan antar variabel, serta diskusi untuk merumuskan solusi pengelolaan tanah.

Secara umum, tahapan kegiatan praktikum meliputi:



1. **Observasi lapangan**, meliputi pengamatan karakteristik tanah (tekstur, struktur, bahan organik) dan kondisi tapak (topografi, vegetasi, penggunaan lahan, dan drainase).
2. **Analisis dan interpretasi**, yaitu menghubungkan hasil pengamatan dengan faktor pembentuk tanah serta mengevaluasi kondisi kesuburan tanah berdasarkan indikator lapangan.
3. **Diagnosis permasalahan**, yaitu mengidentifikasi faktor pembatas utama tanah dan bentuk degradasi atau kerusakan lahan yang terjadi.
4. **Perumusan rekomendasi**, yaitu menyusun alternatif pengelolaan tanah dan tindakan konservasi yang sesuai dengan kondisi lahan.
5. **Komunikasi ilmiah**, yaitu menyajikan hasil pengamatan dan analisis dalam bentuk media digital secara ringkas dan informatif.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan praktikum lebih menekankan pada **pengamatan langsung dan diskusi terbimbing (guided inquiry)**, sehingga mahasiswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, meskipun dengan keterbatasan alat dan waktu di lapangan.

### C. Alat dan Bahan

1. Cangkul/sekop kecil (untuk pengambilan sampel tanah)
2. Pisau tanah / spatula
3. Gelas plastik / cawan kecil
4. Pipet tetes / sendok kecil
5. Botol semprot air
6. pH meter portable
7. GPS / aplikasi koordinat pada smartphone (opsional)
8. Kamera/HP (untuk dokumentasi dan pembuatan video)
9. Alat tulis dan lembar kerja praktikum
10. Sampel tanah lapangan (kedalaman  $\pm 0-20$  cm)
11. Air bersih
12. Larutan  $H_2O_2$  (hidrogen peroksida) 3–10%

### D. Absensi

Setiap mahasiswa wajib melakukan presensi kehadiran pada kegiatan Praktikum Pengelolaan Tanah di Lahan Tropika Lembab yang dilaksanakan dalam bentuk field trip. Presensi kehadiran dilakukan secara digital melalui formulir presensi (Google Form) yang telah disediakan. Mahasiswa wajib mengisi presensi dengan data yang benar dan sesuai



dengan identitas masing-masing pada saat kegiatan praktikum berlangsung di lokasi. Pengisian presensi dilakukan secara mandiri oleh setiap mahasiswa dan tidak diperkenankan diwakilkan oleh mahasiswa lain.

Tautan presensi praktikum dapat diakses melalui alamat berikut:

<https://forms.gle/xkgcGMKSPUrwQbe87>

Kehadiran mahasiswa merupakan salah satu komponen penting dalam penilaian praktikum. Mahasiswa yang tidak mengisi presensi pada saat kegiatan praktikum berlangsung akan dianggap tidak hadir pada kegiatan praktikum tersebut, kecuali memiliki alasan yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

## **E. Acara Praktikum**

### **1. ACARA 1: Observasi Tapak, Karakteristik Tanah, dan Praktik Budidaya Tropika Lembab**

Mahasiswa melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi tapak, karakteristik tanah, serta praktik budidaya yang diterapkan sebagai data dasar. Kegiatan:

- a. Mengamati kondisi tapak:
  - 1) topografi (datar, landai, miring)
  - 2) penggunaan lahan
  - 3) vegetasi
  - 4) kondisi drainase
- b. Mengidentifikasi praktik budidaya yang diterapkan:
  - 1) sistem pengolahan tanah (olah tanah / tanpa olah tanah)
  - 2) pola tanam (monokultur / tumpangsari)
  - 3) penggunaan pupuk (organik/anorganik – indikatif)
  - 4) penggunaan mulsa/penutup tanah
  - 5) sistem pengelolaan air (irigasi/drainase)
- c. Mengamati Lapisan Tanah/Horizon Tanah melalui Profil Tanah (jika memungkinkan)
- d. Mengambil sampel tanah pada kedalaman  $\pm 0-20$  cm
- e. Mengamati sifat tanah:
  - 1) tekstur (metode feel/ribbon)
  - 2) pH
  - 3) bahan organik (uji  $H_2O_2$ )
- f. Mencatat seluruh hasil pengamatan



- g. Output: Deskripsi kondisi tapak, tanah, dan praktik budidaya
2. ACARA 2: Analisis Hubungan Faktor Pembentuk Tanah dengan Sifat Tanah  
Mahasiswa menganalisis hubungan antara faktor pembentuk tanah dengan kondisi tanah yang diamati. Kegiatan:
- a. Mengidentifikasi faktor pembentuk tanah:
    - 1) iklim (curah hujan/suhu)
    - 2) organisme (vegetasi)
    - 3) relief/topografi
    - 4) bahan induk
    - 5) waktu pembentukan tanah
  - b. Menghubungkan faktor tersebut dengan:
    - 1) Lapisan Tanah (Profil Tanah jika ada)
    - 2) tekstur
    - 3) pH
    - 4) bahan organik
  - c. Menjelaskan secara sederhana proses terbentuknya tanah pada lokasi tersebut
  - d. Output: Analisis hubungan genesis tanah dengan sifat tanah
3. ACARA 3: Evaluasi Status dan Permasalahan Kesuburan Tanah  
Mahasiswa mengevaluasi kondisi kesuburan tanah berdasarkan indikator lapangan. Kegiatan:
- a. Menginterpretasikan hubungan:
    - 1) tekstur
    - 2) pH
    - 3) bahan organik
  - b. Menentukan kondisi kesuburan tanah secara kualitatif: rendah / sedang / tinggi
  - c. Mengidentifikasi indikasi permasalahan kesuburan tanah
  - d. Output: Penilaian kondisi kesuburan tanah dan indikasi masalah
4. ACARA 4: Diagnosis dan Perancangan Pengelolaan Tanah Berbasis Kondisi Lahan  
Mahasiswa melakukan diagnosis permasalahan tanah serta mengevaluasi dan merumuskan perbaikan praktik pengelolaan dan budidaya. Kegiatan:
- a. Mengidentifikasi permasalahan utama:
    - 1) kesuburan rendah
    - 2) bahan organik rendah
    - 3) struktur tanah buruk
    - 4) kondisi drainase



- 5) erosi
  - b. Menentukan faktor pembatas utama tanah
  - c. Menganalisis hubungan sebab-akibat antara: kondisi lahan-sifat tanah-permasalahan
  - d. Mengevaluasi praktik budidaya yang diamati pada Acara 1:
    - 1) kesesuaian dengan kondisi tanah
    - 2) dampaknya terhadap kesuburan tanah
  - e. Menyusun rekomendasi pengelolaan (perbaikan unsur hara, penambahan bahan organik, perbaikan struktur tanah, konservasi tanah dan air, perbaikan sistem budidaya, dan lainnya)
  - f. Menyusun rekomendasi:
    - 1) jangka pendek
    - 2) jangka panjang
  - g. Output: Diagnosis permasalahan tanah dan rekomendasi pengelolaan serta perbaikan praktik budidaya
5. ACARA 5: Komunikasi Ilmiah Pengelolaan Tanah melalui Media Digital
- Mahasiswa menyajikan hasil praktikum dalam bentuk laporan/paper dan media digital. Kegiatan:
- a. Menulis laporan hasil praktikum dalam bentuk paper, template laporan dapat dilihat dan didownload pada link berikut ini:
 

[https://docs.google.com/document/d/1YsjsN2k6plb3GPaQVXuE4piD-vJIAXtR/edit?usp=drive\\_link&oid=102090911283590377754&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1YsjsN2k6plb3GPaQVXuE4piD-vJIAXtR/edit?usp=drive_link&oid=102090911283590377754&rtpof=true&sd=true)
  - b. Menyusun konsep video edukasi (30–60 detik)
  - c. Mengambil dokumentasi di lapangan
  - d. Membuat video dengan format: Instagram reels
  - e. Konten video minimal memuat:
    - 1) lokasi dan kondisi lahan
    - 2) karakteristik tanah
    - 3) praktik budidaya yang diamati
    - 4) permasalahan tanah
    - 5) solusi pengelolaan
  - f. Buat judul video bebas semenarik mungkin namun tetap informatif, sesuai dengan tema yang diangkat dan berhubungan dengan Pengelolaan Tanah di Lahan Tropika Lembab. Sertakan hastags, misalnya: #Unmul #Faperta #AGT



#Kelompok1 di deskripsi video dan tandai akun instagram Universitas Mulawarman (@unmul), Fakultas Pertanian (@faperta.unmul\_), dan Program Studi Agroekoteknologi (@agroekoteknologifapertaunmul)

- g. Output: Video edukasi pengelolaan tanah berbasis hasil praktikum yang diupload ke Instagram Reels

## F. Lembar Kerja Praktikum

Lembar kerja praktikum disediakan dalam bentuk formulir digital (Google Form) yang digunakan sebagai media pencatatan hasil pengamatan, analisis, dan interpretasi selama kegiatan praktikum field trip berlangsung.

Lembar kerja ini mencakup **Acara 1 sampai dengan Acara 4**, yang meliputi:

1. Observasi tapak, karakteristik tanah, dan praktik budidaya
2. Analisis faktor pembentuk tanah
3. Evaluasi kesuburan tanah
4. Diagnosis permasalahan dan perumusan pengelolaan tanah

Mahasiswa **disarankan untuk melakukan pencatatan awal secara manual (di buku catatan/lembar kerja cetak)** selama kegiatan di lapangan berlangsung. Hal ini bertujuan untuk memastikan seluruh hasil pengamatan tercatat dengan baik, mengingat keterbatasan waktu, kondisi lapangan, serta kemungkinan kendala teknis seperti jaringan internet. **Silahkan akses terlebih dahulu Lembar Kerja Digital untuk mengetahui hal-hal apa saja yang perlu diamati dan dicatat saat praktikum.**

Selanjutnya, data hasil pencatatan tersebut diinput ke dalam lembar kerja digital (Google Form) secara sistematis setelah kegiatan praktikum selesai atau pada waktu yang telah ditentukan oleh dosen/asisten praktikum.

Lembar kerja praktikum (Acara 1–4) dapat diakses melalui tautan berikut:

<https://forms.gle/Pr5Z1ybbuKanYTnf7>

## G. Pengumpulan Laporan dan Komunikasi Ilmiah

Kegiatan pada **Acara 5** dilaksanakan secara terpisah sebagai bentuk komunikasi ilmiah hasil praktikum field trip. Mahasiswa diwajibkan menyusun dan mengunggah video edukasi berdurasi **30–60 detik** yang memuat:

1. kondisi lahan
2. karakteristik tanah
3. praktik budidaya
4. permasalahan tanah



5. solusi pengelolaan

Video dibuat secara kreatif dalam format: **Instagram Reels**. Selain itu, mahasiswa juga diwajibkan mengumpulkan **Laporan Praktikum** dengan format Paper (lihat di Acara 5). Pengumpulan video dan laporan dilakukan melalui formulir digital (Google Form) pada tautan berikut:

<https://forms.gle/vbD3hjfRZsczft4u5>.

Setiap kelompok wajib mengunggah hasil video sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Mahasiswa harus memastikan bahwa video yang diunggah merupakan hasil kerja kelompok sendiri dan berdasarkan hasil pengamatan langsung selama kegiatan praktikum. Penilaian akan didasarkan pada:

1. kesesuaian konten dengan hasil praktikum
2. ketepatan ilmiah
3. kelengkapan informasi
4. kreativitas penyajian.

#### H. Pengajuan Sertifikat Praktikum

Mahasiswa yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan Praktikum Pengelolaan Tanah di Lahan Tropika Lembab dapat mengajukan sertifikat praktikum sebagai bukti keikutsertaan dalam kegiatan field trip. Pengajuan sertifikat dilakukan secara digital melalui formulir (Google Form) yang telah disediakan. Mahasiswa diwajibkan mengisi data dengan lengkap dan benar sesuai dengan identitas masing-masing.

Tautan pengajuan sertifikat praktikum dapat diakses melalui alamat berikut:

<https://forms.gle/stvRX9TDbjenYeRk6>

Sertifikat hanya diberikan kepada mahasiswa yang:

1. telah mengikuti kegiatan praktikum
2. mengisi presensi kehadiran
3. menyelesaikan lembar kerja praktikum (Acara 1–4)
4. mengumpulkan tugas komunikasi ilmiah (Acara 5)

Pengajuan sertifikat yang tidak memenuhi persyaratan tersebut tidak akan diproses. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan memastikan seluruh kewajiban praktikum telah dipenuhi sebelum melakukan pengajuan.



### III. PENUTUP

Modul praktikum ini disusun sebagai panduan pelaksanaan kegiatan praktikum Pengelolaan Tanah di Lahan Tropika Lembab yang dilaksanakan dalam bentuk field trip terpadu. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis lapangan, mahasiswa diharapkan mampu memahami secara langsung kondisi tanah dan lahan, serta mengaitkan konsep teoritis dengan kondisi nyata di lapangan.

Kegiatan praktikum ini dirancang tidak hanya untuk mengembangkan kemampuan observasi, tetapi juga untuk melatih keterampilan analisis, interpretasi, diagnosis, dan perumusan solusi pengelolaan tanah yang spesifik lokasi (site-specific). Selain itu, kemampuan komunikasi ilmiah mahasiswa juga diperkuat melalui penyajian hasil praktikum dalam bentuk media digital.

Dengan adanya modul ini, diharapkan pelaksanaan praktikum dapat berjalan secara sistematis, terarah, dan efektif, serta mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidang pengelolaan tanah tropika lembab yang berkelanjutan. Mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan kegiatan praktikum ini secara optimal sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah di bidang pertanian. Akhirnya, diharapkan modul ini dapat menjadi acuan yang bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran, serta dapat terus dikembangkan dan disempurnakan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang ilmu tanah dan pertanian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfionita, R., Paranoan, R. R., & Kesumaningwati, R. (2018). Pemberian bokashi kotoran walet terhadap beberapa sifat kimia tanah dan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2622, 3570.
- Asif, M. R., Ye, B., & Ye, C. (2025). Acid sulfate soils: Formation, identification, environmental impacts, and sustainable remediation practices. *Environmental Monitoring and Assessment*, 197(4), 484.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2008). *The nature and properties of soils* (13th ed.). Prentice Hall.
- Buol, S. W., Southard, R. J., Graham, R. C., & McDaniel, P. A. (2011). *Soil genesis and classification*. John Wiley & Sons.
- Darma, S., & Fahrunsyah, F. (2022). Effect of soil damage on carrying capacity of biomass production: A lesson from Tanjung Selor District–Tanjung Redeb, Indonesia. *Universal Journal of Agricultural Research*, 10(6), 682–690.
- Harter, R. D. (2007). *Acid soils of the tropics* (ECHO Technical Note No. 11). ECHO.
- Hartemink, A. E., & Bockheim, J. G. (2013). Soil genesis and classification. *Catena*, 104, 251–256.
- Mishra, A., & Mal, B. C. (1955). *Soil and water conservation engineering*. Agrimoon.
- Nugroho, B. A., Setianingsih, T. E., Salsabila, G., Mulyadi, M., Makhrawie, M., & Dhonanto, D. (2025). Evaluasi kesesuaian lahan sawah potensial berdasarkan bentuk lahan di Kelurahan Makroman, Samarinda. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 8(1), 36–48.
- Prasetyo, R. A., Yusliana, Y., Mujiono, K., Ramayana, S., & Mirza, A. (2023). Pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan gulma dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 6(1), 51–57.
- Rossiter, D. G. (1996). A theoretical framework for land evaluation. *Geoderma*, 72(3–4), 165–190.
- Setianingsih, T. E., Nugroho, B. A., Nurhartanto, R. M., & Zulkarnain, Z. (2026). Spatial correlation between coastal distance and pyrite pH in acid sulfate soils of Paser, East Kalimantan. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 13(1), 9071–9080.
- Terzano, D., Attorre, F., Parish, F., Moss, P., Bresciani, F., Cooke, R., & Dargusch, P. (2022). Community-led peatland restoration in Southeast Asia: 5Rs approach. *Restoration Ecology*, 30(8), e13642.



- Tisdale, S. L., Nelson, W. L., Beaton, J. D., & Havlin, J. L. (1975). *Soil fertility and fertilizers*. Macmillan.
- Young, A. (1976). *Tropical soils and soil survey*. Cambridge University Press.
- Zainudin, Z., & Kesumaningwati, R. (2020). Penilaian status kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Samarinda. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 3(2), 106–111.
- Zhang, Q. (2016). *Precision agriculture technology for crop farming*. Taylor & Francis.





**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN

