

## PETUNJUK TEKNIS

### 1. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	: Pegantar Ilmu Tanah
Bobot SKS	: 2 sks (1-2)
Nomor Mata Kuliah	:
Semester	: 2
Prasyarat	: -
Program Studi	: Pendidikan Teknologi Agroindustri
Nama Dosen	: Ir. Muhammad Yamin, MT; Drs. Rusdiono, M., MT.
Kode Dosen	:

### 2. MATA KULIAH

Konsep pengetahuan tentang tanah, proses pembentukan tanah, sifat fisika tanah, air tanah, sifat dan cirri Biologi tanah, sifat kimia dan kesuburan tanah, Hubungan hara tanah dan Tanaman, pupuk dan pemupukan, erosi dan konservasi tanah dan air, klasifikasi tanah.

### 3. TUJUAN MATA KULIAH

Memberikan pemahaman kepada mahasiswa konsep tentang tanah dan dapat mengaplikasikan dalam bidang pertanian.

### 4. DOSEN PENGAMPU :

Ir. Muhammad Yamin, MT; Drs. Rusdiono, M., MT.

### 5. FREKUENSI PERKULIAHAN (Jumlah pertemuan termasuk UTS dan UAS)

16 kali pertemuan

### 6. PETA KONSEP (CONSEPT MAP)

1. Konsep pengetahuan tentang tanah
  - Pengertian tanah
  - Bahan-bahan pembentuk tanah
  - Profil tanah dan solum tanah
  - Pedon dan polipedon
2. Proses pembentukan tanah
  - Asal bahan tanah
  - Penggolongan bahan induk
  - Factor-faktor pembentukan tanah
  - Perkembangan profil tanah
3. Sifat fisika tanah
  - Tekstur
  - Struktur tanah
  - Konsistensi
  - Porositas tanah

- Tata udara tanah
- Suhu tanah
- Warna tanah
- 4. Air tanah
  - Peranan air tanah
  - Konsep energy air tanah
  - Hubungan air tanah dengan tanaman
  - Konservasi air
  - Irigasi
  - Drainase
- 5. Sifat dan cirri biologi tanah
  - Organisme tanah dan peranannya
  - Bahan organic tanah
- 6. Sifat kimia dan kesuburan tanah
  - Pertukaran ion
  - Reaksi tanah dan pengelolaannya
  - Kapasitas buffer dan pH tanah
  - Kemasaman tanah dan masalahnya
  - Tanah masam dan pengapuran
- 7. Hubungan hara tanah tanah dan tanaman
  - Konsep dasar ketersediaan unsure hara
  - Prinsip factor pembatas
  - Peranan unsure hara
  - Prinsip serapan hara
  - Nitrogen tanah
  - Posfor tanah
  - Kalium tanah
  - Kalsium, magnesium dan belerang tanah
- 8. Pupuk dan pemupukan
  - Klasifikasi pupuk
  - Pupuk buatan
  - Pupuk alami
  - Penggunaan pupuk
  - Evaluasi kebutuhan pupuk

## **7. KOMPETENSI DAN INDIKATOR PENCAPAIAN**

1. Mahasiswa dapat memahami konsep tentang tanah
2. Mahasiswa dapat memahami tentang proses pembentukan tanah
3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi sifat fisik tanah
4. Mahasiswa dapat memahami konsep air tanah
5. Mahasiswa dapat mengidentifikasi sifat kimia dan kesuburan tanah
6. Mahasiswa dapat memahami konsep hubungan antara unsure hara tanah dan tanaman

7. Mahasiswa dapat memahami tentang sifat dan cirri biologi tanah
8. Mahasiswa dapat memahami konsep hubungan hara, tanah dan tanaman
9. Mahasiswa dapat melakukan pemupukan tanaman

## 8. JADWAL (TIMELINE) DAN TOPIK PERKULIAHAN

NO	Pertemuan Ke Tanggal	Topik Bahasan dan Sub Topik Bahasan
1	1	Konsep tentang tanah Pengertian tanah Bahan-bahan pembentuk tanah Profil tanah dan solum tanah Pedon dan polipedon
2	2	Proses pembentukan tanah Asal bahan tanah Penggolongan bahan induk Factor-faktor pembentukan tanah Perkembangan profil tanah
3	3,4	Sifat fisika tanah Tekstur Struktur tanah Konsistensi Porositas tanah Tata udara tanah Suhu tanah Warna tanah Permeabilitas tanah
4	5,6	Air tanah Peranan air tanah Konsep energy air tanah Hubungan air tanah dengan tanaman Konservasi air Irigasi Drainase
5	7	Sifat dan cirri biologi tanah Organisme tanah dan peranannya Bahan organic tanah
6	8	UTS
7	9,10	Sifat kimia dan kesuburan tanah Pertukaran ion Reaksi tanah dan pengelolaannya Kapasitas buffer dan pH tanah Kemasaman tanah dan masalahnya Tanah masam dan pengapuran

8	11,12,13	Hubungan hara tanah dan tanaman Konsep dasar ketersediaan unsure hara Prinsip faktor pembatas Peranan unsure hara Prinsip serapan hara Nitrogen tanah Fosfor tanah Kalium tanah Kalsium, magnesium dan belerang tanah
9	14,15	Pupuk dan pemupukan Klasifikasi pupuk Pupuk buatan Pupuk alami Penggunaan pupuk Evaluasi kebutuhan pupuk
10	16	UAS

## 9. REFERENSI (RUJUKAN YANG DIPAKAI)

- Hendry d Forth, 1990. Fundamental of Soil Science, Penerbit John Willey and Sons, Inc. Newyork
- Nurhayati Hakim, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah, penerbit Universitas Lampung
- Donahue, R.L., R.W. Miller and John C. Shickluma, 1983. Soils an introduction to Soils and Plant Growth. Fifth edition. Penerbit prentice Hall New Jersey.
- Darmawijaya, M. Isa, 1997. Klasifikasi Tanah, Dasar teori Bagi Peneliti dan Pelaksana Pertanian di Indonesia. Penerbit Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Hanafiah, K. Ali, 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.

## 10. EVALUASI (SISTEM PENILAIAN)

### a. Penentuan Komponen dan Bobot Penilaian

NO	KOMPONEN	BOBOT (%)	PERUBAHAN
01	TUGAS	15	
02	PARTISIPASI DI KELAS (KEAKTIFAN)	---	
03	PRESENTASI KEHADIRAN	10	
04	KUIZ	---	
05	UTS	35	
06	UAS	45	
	TOTAL	100	

### b. Sistem Penilaian

Sistem Penilaian dapat menggunakan :

1. PAP (Penilaian Acuan Patokan) adalah penilaian dengan menggunakan standar nilai Universitas/Fakultas/Prodi bersifat absolute atau mutlak
2. PAN (Penilaian Acuan Normal) adalah penilaian dengan berdasarkan standar kelulusan kelas yang sifatnya relative

## 11. STRATEGI PEMBELAJARAN

Kegiatan pembelajaran didasarkan pada collaborative learning dan individual learning sesuai dengan tujuan dan materi yang dipelajari. Dosen dapat menggunakan berbagai metode dan pendekatan dengan lebih ditekankan pada keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran.

Disahkan oleh Tanggal :	Diperiksa oleh Tanggal :	Disiapkan oleh Tanggal :
Dekan FPTK,  Prof. Dr. H. Muhidin, M.Pd	Ketua Prodi,	Dosen Pengampu