

KONTRAK KULIAH

SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN

IDENTITAS MATA KULIAH

Mata Kuliah : **SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN**

Kode Mata Kuliah : FPU620401

SKS : 2 (2-0)

Dosen Pengampu

Prof. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.

Dr. Supriatin, S.P., M.Sc.

Dr. Agustiansyah, S.P., M.Si.

Ani Suryani, S.P., M.Sc.

Ir. Siti Hudaidah, M.Sc.

Semester : **Ganjil 2025/2026**

Hari/Waktu : Senin, 08.00 sd. 09.40 Wib

Tempat Kuliah : Ruang PiK 1

1. Manfaat MK bagi Mahasiswa

MK Sistem Pertanian Berkelanjutan bermanfaat untuk mendukung kompetensi lulusan Program Studi di Fakultas Pertanian Unila. Diharapkan setelah menyelesaikan MK mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan pertanian/perkebunan/peternakan/perikanan berkelanjutan bagi kemajuan pertanian dan perkembangan pertanian yang ramah lingkungan (*ecofriendly*) sehingga pertanian dapat berlangsung secara berkelanjutan baik secara ekologis maupun secara ekonomis..

2. Deskripsi Mata Kuliah

MK sistem pertanian berkelanjutan mempelajari mengenai (1) konsep pertanian berkelanjutan (PB); (2) komponen pengelolaan pertanian berkelanjutan meliputi pengaturan pola tanam, manajemen hara dan pemupukan., manajemen bahan organik dan pembenah tanah, konservasi tanah dan air, rekayasa genetik organisme tanah dan tanaman, manajemen terpadu organisme pengganggu, integrasi peternakan dalam PB; (3) model pengelolaan PB: diantaranya pertanian organik, pertanian campuran terpadu, wanatani, sistem padi sawah (SRI dan mina padi), dan integrasi pertanian dengan THP; (4) dampak pertanian berkelanjutan terhadap sumberdaya lingkungan; (5) sosial ekonomi PB: konsep dan analisis ekonomi pertanian berkelanjutan, aspek kelembagaan dan kultural; serta (6) pengelolaan resiko pertanian: persoalan resiko dan pengelolaan resiko pertanian berkelanjutan

3. Capaian Pembelajaran

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar/konsep system pertanian berkelanjutan dan penerapannya dalam pengelolaan pertanian sehingga pertanian dapat berlangsung secara berkelanjutan baik secara ekologis dan ekonomis.

4. Indikator Capaian pembelajaran

Setelah mempelajari MK sistem pertanian berkelanjutan mahasiswa mampu menjelaskan (1) konsep pertanian berkelanjutan (PB); (2) menjelaskan komponen pengelolaan pertanian berkelanjutan melalui pengaturan pola tanam, manajemen hara dan pemupukan., manajemen bahan organik dan

pembenah tanah, konservasi tanah dan air, rekayasa genetik organisme tanah dan tanaman, manajemen terpadu organisme pengganggu, integrasi peternakan dalam PB; (3) menjelaskan model pengelolaan PB: diantaranya pertanian organik, pertanian campuran terpadu, wanatani, sistem padi sawah (SRI dan mina padi), dan integrasi pertanian dengan THP; (4) menjelaskan dampak pertanian berkelanjutan terhadap sumberdaya lingkungan; (5) menjelaskan konsep dan analisis ekonomi pertanian berkelanjutan, aspek kelembagaan dan kultural; serta (6) pengelolaan resiko pertanian: persoalan resiko dan pengelolaan resiko pertanian berkelanjutan

5. Strategi Pembelajaran

Proses pembelajaran dilakukan melalui metode ceramah dengan menggunakan alat bantu pengajaran (*powerpoint*, *slide*, gambar, dan video) diskusi, presentasi (kelompok) dan tugas terstruktur. Tatap muka dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan yang terdiri dari 100 menit tatap muka per pertemuan dengan metode ceramah, diskusi, presentasi, atau *solving problem* dan *case study* di lapangan serta pemberian tugas berupa makalah dan presentasi makalah. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh kegiatan perkuliahan, dan dibolehkan mengikuti ujian akhir jika memenuhi kehadiran minimal 80%. Hasil evaluasi proses pembelajaran dinyatakan dengan huruf yang mencakup semua nilai mahasiswa di akhir perkuliahan.

6. Tugas

Tugas terstruktur berupa pembuatan makalah dengan topik-topik yang telah ditentukan dan mempresentasikan makalah tersebut serta *problem solving* pengamatan langsung komponen SPB di lapang. Tugas diketik dengan MS word TNR 12, dengan spasi 1,5 dan presentasi menggunakan PPT.

7. Materi Bacaan

1. Altieri, M.A. 1995. Agroecology. The Science of Sustainable Agriculture. Second Edition. Westview Press. 433 pp.
2. Brown, T.A. 2006. Gene cloning and DNA analysis. Blackwell.
3. **Edwards, C.A., R. Lalal, P. Madden, R.H. Miller, and G. House. 1990. Sustainable Agricultural Systems. The Soil and Water Conservation Society. 696 pp.**
4. Ellis, F. 1994. Agricultural policies in developing countries. Cambridge University Press. Cambridge.
5. FAO. 2003. Soil biodiversity and agricultural context. Soil Biodiversity Portal
6. Fleisher, B. 1998. Agricultural risk management. Lynn Rienner Publisher. Boulder
7. Gliessman, S.R. 2003. An ecological definition of sustainable agriculture. <http://www.org/principles/ecosustdet.htm>.
8. Lynch, G.M. 1988. Soil Biotechnology. Blackwell.
9. Madeley, J. 2002. Food for all. The Need for a New Agriculture. University Press. Dhaka. 191 pp.
10. Pearce, D.W., and R.K. Turner. 1990. Economics of natural resources and the environment. The John Hopkins University Press.
11. Schneider, U.E., and B.A Mc Carl. 2001. Economic potential for biomass-based fuel for Green House Gas emission mitigation. Working paper N0. 01/2001. Center for Agricultural and Rural Development. Iowa State University. IA.
12. The World Bank. 2006. Sustainable land management. Challenges, Opportunities, and trade-off. 87 pp.
13. Sitanala, A., I. Amien, T. Sheng and W. Moldenhauer. 1992. Conservation Policies for Sustainable Hillslope Farming. Soil Water Coservation Society. Ankeny, Iowa, 367pp
14. Karim M, 2017. Pengelolaan Sumberdaya Kelautan Berkelanjutan. Penerbit Spektrum Nusantara 180 hal.
15. Naitja, I N S. Managemen Sumberdaya Perikanan. IPB Press

8. Kehadiran di kelas

1. Semua mahasiswa diwajibkan mengikuti semua kegiatan, kecuali pada saat yang tidak dapat diabaikan (sakit keras, dan kemalangan). Untuk itu kehadiran kuliah paling sedikit 80 %.
2. Apabila mahasiswa datang terlambat setelah 5 menit kuliah dimulai, mahasiswa diharapkan untuk tidak masuk karena akan mengganggu perkuliahan.
3. Tidak diperbolehkan menghidupkan alat-alat (misalnya HP) yang dapat mengganggu perkuliahan.
4. Tidak diperbolehkan diskusi dan berbicara sesama teman selama kuliah kecuali diijinkan dosen

9. Kriteria Penilaian

Hasil proses belajar mengajar dievaluasi berdasarkan tugas terstruktur, presentasi, kuis, diskusi, ujian tengah semester, dan ujian semester dengan pembobotan sebagai berikut:

No.	Unsur Penilaian	Persentase Nilai
1.	Tugas Terstruktur, makalah, Presentasi 1,2,3,4,5	40%
3.	UTS	15%
7	UAS	45%
	Jumlah	100 %

Pada akhir semester semua nilai dijumlahkan dan dihitung persentase dari nilai total yang didapatkan. Penilaian akan mengikuti peraturan dalam buku Panduan UNILA. Huruf mutu ditentukan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Huruf Mutu	Poin	Kisaran nilai
A	4	≥ 76
B ⁺	3,5	71-75
B	3	66-70
C ⁺	2,5	61-65
C	2	55-60
D	1	50-54
E	0	≤ 49

SYSTIM PERTANIAN BERKELANJUTAN (FPU62041) Kelas BDPI A JADWAL BAHASAN SEMESTER GANJIL 2022/2023

Pengajar:

Dr. Supriatin, S.P., M.Sc.

- | | | |
|---------|----|--|
| 1. Aug | 25 | Pengenalan Kelas dan Kontrak Kuliah/ Tantangan kebutuhan pangan dan energi: Pertanian, kemiskinan, kerusakan lingkungan dan perubahan iklim, Perlunya pengelolaan pertanian yang berkelanjutan |
| 2. Sept | 1 | Konsep Sistim Pertanian Berkelanjutan -- Sejarah perkembangan Pertanian Berkelanjutan, Definisi Pertanian Berkelanjutan, Konsep dan Prinsip Pertanian Berkelanjutan, Kebijakan Pemerintah tentang SPB |
| 3. Sept | 8 | Tanah dan Air sebagai Komponen dan Model dalam Sistim Pertanian Berkelanjutan -- Manajemen Hara, Pemupukan dan Air, Manajemen Bahan |

Pengajar:

Dr. Agustiansyah, S.P., M.Si.

- | | | |
|----|----|---|
| 4. | 15 | Flora sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Fungsi Vegetasi dalam Rantai Makanan dan Sumber Gen, Manajemen Pemuliaan dan Rekayasa Genetik -- Organisme Tanah dan Tanaman, Pengaturan Pola Tanam – Pengaruh Iklim, Ketinggian, Jenis Tanaman, Varitas dan Persaingan Hara, Jarak Tanam dan Sinar Matahari, |
| 5 | 22 | Produksi Pertanian Sawah dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan, Sistem Pertanaman Lahan kering: Hutan, Monokultur (HTI), Pertanaman Campuran, Rotasi, Tumpang Sari dan Wanatani (<i>Agroforestry</i>) |
| 6 | 29 | Ujian Tengah Semester: soal AAD dan RE 100 menit |

Pengajar

Ir. Siti Hudaidah, M.Sc

- | | | |
|--------|----|---|
| 7. Okt | 6 | Peternakan, perikanan dan Limbah Agroindustri hasil faunan secara umum dan terintegrasi termasuk (laut, perikanan darat dan peternakan) sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Peranan Peternakan dan flora perairan darat dan kelautan dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan, Pemanfaatan Tanaman dan Limbah Agroindustri (darat dan laut) sebagai pakan untuk peternakan dan perikanan dengan prinsip <i>zero waste</i> |
| 8. | 13 | Sistem Terintegrasi: Pertanaman, Peternakan dan Perikanan (<i>mixfarming system</i>), Sistem Padi Sawah: SRI dan Mina Padi |
| 9 | 20 | Manajemen Limbah Agroindustri, Peternakan, kelautan dan perikanan dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan, Integrasi Pertanian dengan Industri Pengolahan Hasil Pertanian |

Pengajar:

Prof. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.

- | | | |
|---------|----|--|
| 10 | 27 | Ekologi dan Proteksi Budidaya sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Prinsip Pengendalian Organisme Pengganggu dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan, Pengendalian Terpadu Organisme dan hubungannya dengan Kesehatan konsumen |
| 11. Nov | 3 | Pengendalian:, Hama dan Penyakit ikan |
| 12. Nov | 10 | Dampak SPB terhadap Kualitas Lingkungan dan Pemanasan Global |

Pengajar:

Ani Suryani, S.P., M.Sc.

- | | | |
|---------|----|--|
| 13 | 17 | Masalah dan Pengelolaan Resiko sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Resiko Sebagai Factor Inheren dalam Bidang Pertanian, Sumber-sumber Resiko di Bidang Pertanian, Penghitungan Resiko secara Statistik, Pengelolaan Risiko dalam Bidang Pertanian |
| 14 | 24 | Aspek Sosial dan Kelembagaan sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Dari <i>Green Revolution</i> menjadi Sistem Pertanian Berkelanjutan, Dimensi Internal dan Eksternal, Kedudukan Kelembagaan, Kearifan dan Pengetahuan Lokal dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan, Dampak Legislasi, kebijakan dan Otonomi. |
| 15. Des | 1 | Aspek Ekonomi sebagai Komponen dan Model dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan -- Konsep Uang dalam Hubungannya dengan Waktu dalam |

16	8	Sistim Pertanian Berkelanjutan, Analisis dan komputasi <i>Benefit Cost</i> dan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) serta makna nilai NPV, IRR, B/C Rasio, Penggunaan Analisis Ekonomi Non-marketed Goods/Services, Dampak Sistim Pertanian Berkelanjutan terhadap Pendapatan dan Kesejahteraan Petani Ujian Akhir Semester 100 menit (bahan dari SH, IGS dan KM masing-masing 50 menit)
----	---	---

Catatan: Pekerjaan rumah diatur oleh dosen masing-masing