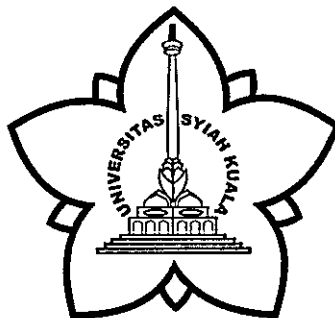


KONTRAK KULIAH

**NAMA MATA KULIAH : MASALAH KHUSUS
PRODUKSI TANAMAN**

**KODE MATA KULIAH : DIP6007
SEMESTER GANJIL 2025/2026**



**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PERTANIAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
BANDA ACEH
2025**



DOKUMEN: KONTRAK KULIAH		
Kode	: 601/H11/PP-POB/2025	Tanggal dikeluarkan : 13-09-2025
Area	: PS-DIP- PPs, Universitas Syiah Kuala	No. Revisi : 1

Nama Mata Kuliah	: MASALAH KHUSUS PRODUKSI TANAMAN
Kode Mata Kuliah	: DIP 6007
Bobot SK	: 3 (2-1)
Semester	: I (Ganjil)
Program Studi	: DIP
Hari Pertemuan	: Jumat Jam 10.00-12.30
Tempat Pertemuan	: Ruang Kuliah 2 Lt.1 Gedung E SPs USK
Koordinator MK	: Prof. Dr. Ir. Sabaruddin Zakaria, M. Agr.

Tim Pengampu mata kuliah :

No	Nama dan Gelar	HP/Email
1	Prof. Dr. Ir. Sabaruddin, M.Agr.Sc	081360321863/zaksabar@yahoo.com
2	Prof. Ir. Sugianto, M.Sc. PhD	081360560198/sugianto@usk.ac.id
3	Prof. Dr. Ir. Lukman Hakim, M.S	0811681494/lukmanhakim@usk.ac.id
4.	Prof. Dr. Ir. Hasanuddin, M.S	081360282552/ hasanuddin@usk.ac.id

Manfaat Mata Kuliah:

Mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan yang komprehensif dalam mengidentifikasi permasalahan tentang masalah khusus produksi tanaman.

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah “Masalah Khusus Produksi Tanaman” membahas berbagai isu aktual, tantangan, dan perkembangan terkini dalam sistem produksi tanaman, baik pada aspek teknis, lingkungan, sosial, maupun ekonomi. Topik yang diangkat meliputi permasalahan produktivitas tanaman pangan dan hortikultura, degradasi lahan, perubahan iklim, efisiensi pemanfaatan sumber daya, gangguan organisme pengganggu tanaman, serta penerapan teknologi inovatif dalam budidaya. Melalui perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis permasalahan nyata di lapangan, mengkaji solusi berbasis riset, serta merancang strategi produksi tanaman yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome*) Prodi:

Mahasiswa mampu dan trampil dalam mengidentifikasi permasalahan penelitian, menyusun proposal penelitian dan laporan penelitian, menyusun disertasi, mempresentasikan hasil penelitiannya serta mampu untuk mempublikasikan hasil penelitian tersebut baik pada jurnal nasional maupun jurnal internasional bereputasi.

Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome*) Mata Kuliah:

Menguasai konsep, teori, dan isu-isu mutakhir terkait permasalahan produksi tanaman pada berbagai komoditas. Memahami faktor biotik dan abiotik yang memengaruhi produktivitas serta strategi pengelolaannya secara berkelanjutan. Menganalisis dampak perubahan iklim, degradasi lahan, dan praktik pertanian intensif terhadap produksi tanaman. Disamping itu mahasiswa mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan mengkaji permasalahan produksi tanaman secara ilmiah. Mampu merancang alternatif solusi inovatif dan aplikatif untuk mengatasi permasalahan produksi tanaman dengan mempertimbangkan aspek teknis, lingkungan, sosial, dan ekonomi. Serta Mampu mengevaluasi sistem produksi tanaman berdasarkan indikator keberlanjutan untuk mendukung ketahanan pangan nasional.

Strategi Pembelajaran :

Pendekatan SCL (*student centered learning*), mahasiswa lebih proaktif, dosen hanya sebatas fasilitator. Mahasiswa mempersiapkan bahan sebagai tugas mandiri untuk didiskusikan dalam. Diskusi dilaksanakan agar mahasiswa memiliki kemampuan berpikir dan bekerja secara berkelompok. Pemberian tugas individu diberikan untuk melatih pola pikir dan kerja mandiri. Kemampuan menuangkan pikiran dalam tulisan dan mengkomunikasikan dilakukan dengan tugas presentasi.

Materi Pokok

Aspek Agronomis Dalam Produksi Tanaman, Aspek Perlindungan Tanaman Dalam Produksi Tanaman dengan fokus bahasan al: a. Konsep, peran, dan prinsip perlindungan tanaman dalam sistem pertanian berkelanjutan b. Identifikasi dan mekanisme gangguan dari organisme serta faktor lingkungan. Aspek Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman serta Aspek Lingkungan Dan Keberlanjutan Dan Sistem Produksi Tanaman

Sumber Materi Pembelajaran (Referensi):

- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2018). *Plant Physiology and Development* (6th ed.). Sinauer Associates, Oxford University Press.
- Evans, L. T. (1998). *Feeding the Ten Billion: Plants and Population Growth*. Cambridge University Press.
- FAO. (2017). *The Future of Food and Agriculture – Trends and Challenges*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Pretty, J., Toulmin, C., & Williams, S. (2011). *Sustainable Intensification in African Agriculture*. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9(1), 5–24.
- Conway, G. (1997). *The Doubly Green Revolution: Food for All in the 21st Century*. Cornell University Press.
- Loomis, R. S., & Connor, D. J. (2002). *Crop Ecology: Productivity and Management in Agricultural Systems* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Cassman, K. G., Grassini, P., & van Wart, J. (2010). *Crop Yield Potential, Yield Trends, and Global Food Security in a Changing Climate*. In *Handbook of Climate Change and Agroecosystems*. Imperial College Press.

Kriteria dan Standar Penilaian :

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1	Kuis	5%
2	Ujian Tengah Semester (UTS)	25%
3	Ujian Akhir Semester (UAS)	25%
4	Presentasi	25%
5	Tugas	20%

Kriteria Huruf mutu :

Kisaran Nilai	Skor	Katagori
$A \geq 87$	4,0	Istimewa
$78 \leq AB < 87$	3,5	sangat baik
$69 \leq B < 78$	3,0	Baik
$60 \leq BC < 69$	2,5	Sedang
$51 \leq C < 60$	2,0	Cukup
$41 \leq D < 51$	1,0	Kurang
$E < 41$	0,0	sangat kurang

Jadwal Perkuliahan

Mg ke	POKOK BAHASAN	Dosen
1	Pendahuluan 1. RPS dan Kontrak Kuliah. 2. Permasalahan utama dalam produksi tanaman 3. Aspek Agronomis 4. Aspek Media Tanam 5. Aspek proteksi tanaman 6. Aspek lingkungan dan keberlanjutan	SBR
2-4	Aspek Agronomis Dalam Produksi Tanaman 1. Pengaruh cekaman temperature terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman. 2. Pengaruh stress air terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman. 3. Urgensi Sistem perbenihan dalam meningkatkan produktivitas tanaman.	SBR
5-8	Aspek Perlindungan Tanaman Dalam Produksi Tanaman a. Konsep, peran, dan prinsip perlindungan tanaman dalam sistem pertanian berkelanjutan. 1. Definisi dan ruang lingkup perlindungan tanaman 2. Hubungan antara kesehatan tanaman dengan produktivitas 3. Klasifikasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT): hama, penyakit, gulma 4. Dampak gangguan OPT terhadap pertumbuhan dan hasil panen	LKM

	b. Identifikasi dan mekanisme gangguan dari organisme serta faktor lingkungan. 1. Jenis-jenis hama utama dan pengaruhnya terhadap fisiologi tanaman 2. Penyakit tanaman (jamur, bakteri, virus, nematoda) dan gejalanya 3. Kompetisi gulma terhadap sumber daya tanaman 4. Studi kasus kerusakan pertumbuhan tanaman akibat faktor biotik dan abiotik c. Pendekatan pengendalian modern yang ramah lingkungan. 1. Prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) 2. Penggunaan varietas tahan dan rekayasa genetik 3. Biopestisida, agens hayati, dan teknologi ramah lingkungan 4. Mekanisasi dan teknologi digital (sensor, drone, AI) dalam perlindungan tanaman 5. Manajemen lingkungan budidaya untuk menekan OPT d. Hubungan praktik perlindungan tanaman dengan hasil panen, kualitas produk, dan keberlanjutan ekosistem. 1. Analisis kerugian hasil akibat serangan OPT 2. Dampak perlindungan tanaman terhadap kualitas dan kuantitas produksi 3. Studi kasus: penerapan perlindungan tanaman di tingkat petani	
9	Ujian Tengah Semester	SBR/LK M
10-13	Aspek Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman. a. Dasar-dasar media tanam sebagai faktor penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman 1. Definisi dan fungsi utama media tanam 2. Sifat fisik, kimia, dan biologi media tanam 3. Hubungan media tanam dengan sistem perakaran tanaman 4. Perbedaan media tanah dan tanpa tanah (soilless culture) b. Variasi media tanam dan keunggulan masing-masing. 1. Media berbasis tanah: latosol, alluvial, andosol, dll. 2. Media organik: kompos, cocopeat, sekam bakar, humus, gambut 3. Media anorganik: pasir, perlit, vermikulit, rockwool, hidroton 4. Kelebihan dan keterbatasan masing-masing jenis media c. Hubungan karakteristik media tanam dengan fisiologi tanaman. 1. Hubungan media dengan pertumbuhan vegetatif (akar, batang, daun) 2. Pengaruh media terhadap fase generatif (bunga, buah, biji) 3. Efisiensi penyerapan air dan hara pada berbagai media 4. Studi kasus: hasil produksi tanaman hortikultura dan pangan pada media berbeda Pengembangan media tanam untuk mendukung pertanian berkelanjutan. 1. Media tanam dalam sistem hidroponik, aeroponik, dan vertikultur 2. Pemanfaatan limbah organik sebagai media tanam (circular agriculture) 3. Pengembangan media tanam berbasis bioteknologi	SGT

	4. Pengaruh media tanam inovatif terhadap efisiensi produksi	
14-16	Aspek Lingkungan Dan Keberlanjutan Dan Sistem Produksi Tanaman	HSN
	a. Dasar-dasar keterkaitan lingkungan dengan sistem produksi tanaman.: 1. Definisi keberlanjutan dalam pertanian 2. Dampak lingkungan dari intensifikasi pertanian 3. Peran keanekaragaman hayati dalam sistem produksi tanaman 4. Prinsip ekologi dalam sistem pertanian berkelanjutan b. Faktor eksternal yang menentukan keberhasilan sistem produksi. 1. Iklim dan cuaca (cahaya, suhu, curah hujan, kelembaban) 2. Kualitas tanah (kesuburan, struktur, pH, kandungan bahan organik) 3. Ketersediaan dan kualitas air 4. Dampak pencemaran lingkungan terhadap produksi tanaman c. Strategi pertanian berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekosistem 1. Pertanian konservasi (mulsa, minimum tillage, rotasi tanaman) 2. Pemanfaatan pupuk organik dan biofertilizer 3. Pengendalian hama terpadu (PHT) 4. Agroforestri dan sistem tumpangsari Analisis dan penilaian dampak sistem produksi terhadap lingkungan dan masyarakat. 1. Indikator keberlanjutan (ekonomi, sosial, ekologi) 2. Analisis jejak karbon (carbon footprint) dalam produksi tanaman 3. Dampak sistem produksi tanaman terhadap kesehatan tanah dan air 4. Kaitan produksi tanaman dengan ketahanan pangan dan SDG	
17	UJIAN AKHIR SEMESTER	SGT/HSN

Tata-tertib Kuliah :

- Mahasiswa wajib hadir di ruang kuliah pada waktu yang telah ditentukan.
- Jadwal, ruang kuliah dan dosen dapat dirubah sesuai kesepakatan bersama.
- Mahasiswa yang terlambat datang kuliah lebih dari **15 menit** dipersilakan untuk **tidak mengikuti kegiatan perkuliahan** kecuali hujan. Jika dosen akan terlambat > 15 menit, maka akan diberitahukan kepada mahasiswa melalui komisar kelas sebelum jam kuliah.
- Jika mahasiswa tidak memenuhi persyaratan kehadiran >75% maka nilai mahasiswa tersebut adalah E, meskipun penilaian kumulatif komponen lainnya melebihi kualifikasi E.
- Ujian akhir semester untuk suatu mata kuliah tidak dilaksanakan jika dosen/tim pengajar kurang dari 16 minggu tatap muka dan seluruh mahasiswa untuk mata kuliah ini diberikan nilai AB.
- Mahasiswa yang tidak hadir pada hari kuliah yang ada tugas atau quiz karena sakit atau mengikuti kegiatan resmi (ada surat keterangan resmi) akan diberi tugas pengganti. Mahasiswa yang tidak hadir **tanpa surat keterangan resmi** tidak akan diberi tugas pengganti.
- Pada saat kuliah telepon genggam (*smarrphone*) dapat digunakan hanya untuk keperluan yang relevan dengan kegiatan pembelajaran seperti akses materi pembelajaran di Internet.
- Tugas-tugas yang diberikan pada waktu kuliah dikumpulkan tidak melebihi waktu yang telah ditentukan. Keterlambatan mengumpulkan tugas mengakibatkan pengurangan nilai sebesar -2 (minus 2) per hari. Tugas yang belum dikumpulkan runnga 1 minggu sebelum batas waktu penyerahan nilai

akhir semester ke Prodi akan diberi **nilai 0 (nol)**.

- i. Tugas yang dianggap tidak memenuhi syarat untuk dinjilai akan dikembalikan kepada Mahasiswa untuk diperbaiki. Tugas yang telah dinilai akan dikembalikan kepada mahasiswa/kelompok masing-masing.
- j. Nilai ujian kuliah akan diumumkan I minggu setelah masa ujian berakhir.
- k. Berkas ujian akan dibagikan kepada mahasiswa, jika terjadi kesalahan baik koreksi maupun penjumlahan nilai, permintaan perbaikan hanya akan dilayani selama I minggu setelah berkas dibagikan.
- l. Pada mata kuliah ini **tidak diberlakukan** ujian perbaikan nilai (*remedial*).

Kontrak pembelajaran ini ditandatangani oleh dosen pengasuh mata kuliah dan perwakilan mahasiswa di awal masa pelaksanaan kuliah. Kontrak kuliah ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai akhir perkuliahan semester ganjil 2025/2026. Demikian kontrak perkuliahan ini dibuat untuk dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa yang terlibat.

Pihak I
Dosen Pengampu,



(Prof. Dr. Ir. Sabaruddin, M.Agr.Sc.)
NIP. 196806101993031002

Pihak II
a.n. Mahasiswa



(Tengku Khaddafi Al Munir)

Mengetahui

Koordinator Program Studi



(Prof. Dr. Ir. Rina Sriwati, M.Si)
NIP. 197003061994032001