

FORM: Rencana Pembelajaran Semester Politeknik LPP

	POLITEKNIK LPP PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN				Kode Dokumen TAN 04	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ekofisiologi Tanaman Sawit	MKS 104	Matakuliah Umum	T=2	P=1	I	21 September 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	  Rina Ekawati, SP., M.Si; Ir. Noordiana HP., MP		 Rina Ekawati, SP., M.Si		  Rina Ekawati, SP., M.Si	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL 2	Mampu menguasai konsep teoretis di bidang budidaya tanaman perkebunan secara komprehensif untuk menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas di sektor perkebunan, sehingga mampu memilih metode yang sesuai berdasarkan hasil analisis data yang akurat dengan mempertimbangkan aspek hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesejahteraan, kesehatan, dan keselamatan kerja, serta berkomitmen terhadap keberlanjutan untuk mengenali, mengembangkan, dan memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global				
	CPL 5	Mampu mengelola operasional perkebunan secara harian dengan menerapkan prinsip-prinsip agronomi dan ekofisiologi, teknologi, dan manajemen yang efektif untuk meningkatkan produktivitas komoditas utama seperti kelapa sawit, tebu, kopi, dan kakao atau aneka tanaman perkebunan, dan memiliki keterampilan supervisi lapangan yang baik dan mampu memastikan keberlanjutan proses budidaya melalui perencanaan, pemantauan, evaluasi yang sistematis dan adaptif terhadap perkembangan IPTEK, serta mampu memberikan solusi inovatif dan berbasis data untuk peningkatan hasil pertanian				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mampu menjelaskan faktor lingkungan internal dan eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit				
	CPMK2	Memiliki tanggung jawab dan etika profesional				
	CPMK3	Mampu berkomunikasi secara efektif				

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (CPMK)	
SubCPMK1	Mampu menjelaskan konsep ekofisiologi secara umum
SubCPMK2	Mampu menjelaskan faktor tanah dalam pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit
SubCPMK3	Mampu menjelaskan faktor cahaya dan suhu dalam pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit
SubCPMK4	Mampu menjelaskan faktor curah hujan dalam pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit
SubCPMK5	Mampu menjelaskan fisiologi dan transpor dalam tubuh tanaman
SubCPMK6	Mampu menjelaskan sistem metabolisme (anabolisme dan katabolisme)
SubCPMK7	Mampu menjelaskan zat pengatur tumbuh, macam dan pengaruh fisiologis pada tanaman kelapa sawit
SubCPMK8	Mampu menjelaskan pentingnya unsur hara esensial
SubCPMK9	Mampu menjelaskan kasus fisiologi dalam tanaman kelapa sawit

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK				
	CPL 2 (%)	CPL 5 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1	5	5	5	1
SubCPMK2	5	5	15	1
SubCPMK3	5	10	15	2
SubCPMK4	5	5	15	1
SubCPMK5	5	10	5	2
SubCPMK6	5	5	10	1
SubCPMK7	5	5	10	2
SubCPMK8	5	5	10	2
SubCPMK9	5	5	15	2
Total	45	55	100	14

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang konsep ekofisiologi sebagai ilmu, faktor – faktor lingkungan abiotik dan biotik tanaman, proses fisiologi tanaman kelapa sawit (fotosintesis dan respirasi), zat pengatur tumbuh, dan unsur hara esensial bagi tanaman kelapa sawit (makro dan mikro).
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian ekofisiologi sebagai ilmu 2. Faktor internal dan eksternal dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit 3. Faktor tanah 4. Faktor cahaya dan suhu 5. Faktor curah hujan 6. Hubungan antara faktor iklim dengan proses fisiologis tanaman kelapa sawit 7. Fisiologi tanaman dan transpor dalam tubuh tanaman 8. Sistem metabolisme *anabolisme dan katabolisme) 9. Zat pengatur tumbuh, macam dan pengaruh fisiologis tanaman kelapa sawit 10. Unsur hara esensial 11. Kasus fisiologi dalam tanaman kelapa sawit
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taiz, Z and Zeiger, E. Plant Physiology. 2012. 5th Ed. Sunderland, Massachusetts USA: Sinauer Associates Inc., Publishers. 692 p. 2. Sopandie D. 2013. Fisiologi Adaptasi Tanaman Terhadap Cekaman Abiotik pada Agroekosistem Tropika. Bogor: IPB Press. 3. Havlin, J. L., Beaton, J. D., Tisdale, S. L., Nelson, W. R., & Nelson, W. L. (2017). <i>Soil Fertility and Fertilizers: An Introduction to Nutrient Management</i>. <i>Soil Fertility and Fertilizers</i>. https://www.researchgate.net/publication/366175716_Soil_Fertility_and_Fertilizers_by_John_L_Havlin_z-liborg 4. Gardner, F. P, R. B. Pearce, R. L. Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan: H. Susilo dan Subiyanto. Jakarta: Penerbit UI Press.

Pendukung:

1. Darmawan J dan Baharsjah J. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman. Jakarta: SITC.
2. Odum EP. 1983. Basic Ecology. Philadelphia: Saunders.
3. Schulze ED, Beck E, and Hohenstein KM. 2002. Plant Ecology. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 702p.
4. Zoer'aini DI. 2003. Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Dosen Pengampu	Rina Ekawati, SP., M.Si; Ir. Noordiana HP., MP
Matakuliah syarat	-

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran Metode		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)	Metode Evaluasi /Assesment*	Fasilitas Pembelajaran
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Mampu menjelaskan tentang konsep ekofisiologi sebagai ilmu	Ketepatan dalam menjelaskan tentang pengertian, ruang lingkup agronomi, dan tanaman pertanian secara umum	Kriteria: Ketepatan, penguasaan. Bentuk test: - Bentuk non-test: Tanya jawab	Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]	-	<ul style="list-style-type: none"> Fisiologi Tanaman 	5	Kuis	Laptop, LCD viewer, White board
				Penugasan Mahasiswa: -					Laptop, LCD viewer, White board

2	Mampu menjelaskan tentang faktor tanah dalam budidaya kelapa sawit	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor tanah dan kelas kesesuaian lahan	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian.</p> <p>Bentuk Test: <i>Take home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Identifikasi kelas kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman kelapa sawit</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologi tanaman • Panduan budidaya kelapa sawit 	10	Tugas	Laptop, LCD viewer, White board
3	Mampu menjelaskan tentang faktor cahaya	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor cahaya dalam proses fotosintesis	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: Tulis/take home</p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Review jurnal pengaruh cahaya bagi kelapa sawit</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Panduan/manajemen kelapa sawit • Fisiologi tanaman 	10	Tugas	Laptop, LCD viewer, White board
4	Mampu menjelaskan tentang faktor cahaya	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor cahaya dalam kondisi intensitas cahaya rendah	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: Tulis/take home</p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Review jurnal pengaruh intensitas cahaya rendah bagi kelapa sawit</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Panduan/manajemen kelapa sawit • Fisiologi tanaman 	10	Tugas	Laptop, LCD viewer, White board

5	Mampu menjelaskan tentang faktor suhu dan kelembaban	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor suhu dan kelembaban terhadap kelapa sawit	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Tulis/Take home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Review jurnal hasil penelitian tentang pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan kelapa sawit</p>	-	Panduan budidaya kelapa sawit	10	Kuis dan Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
6	Mampu menjelaskan tentang curah hujan	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor curah hujan (musim penghujan) terhadap fisiologis kelapa sawit	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Tulis/Take home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Review jurnal hasil penelitian tentang pengaruh curah hujan (musim penghujan) terhadap kelapa sawit</p>	-	Panduan budidaya kelapa sawit	10	Kuis dan Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>

7	Mampu menjelaskan tentang curah hujan	Ketepatan dalam menjelaskan tentang faktor curah hujan (musim kemarau) terhadap fisiologis kelapa sawit	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Tulis/Take home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Review jurnal hasil penelitian tentang pengaruh curah hujan (musim kemarau) terhadap kelapa sawit</p>	-	Panduan budidaya kelapa sawit	10	Kuis dan Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
---	---------------------------------------	---	---	---	---	-------------------------------	----	-----------------------	--

8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester								
9	Mampu menjelaskan arti penting fisiologi tanaman sawit, ruang lingkungannya dan perkembangannya	Ketepatan dalam menjelaskan tentang arti penting fisiologi tanaman sawit, ruang lingkungannya dan perkembangannya	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan. Bentuk test: <i>Take Home</i> Bentuk non-test: Tanya Jawab	Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')] Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>) Dosen: Menyiapkan soal Mahasiswa: Mengerjakan soal	-	• Fisiologi Tanaman	5	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
10	Mampu menjelaskan tentang transpor dalam tubuh tanaman	Ketepatan dalam menjelaskan tentang transpor dalam tubuh tanaman sawit	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan. Bentuk test: <i>Take Home</i> Bentuk non-test: Tanya Jawab	Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')] Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>) Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan soal terkait materi	-	• Fisiologi Tanaman	5	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>

11	Mampu menjelaskan tentang sistem metabolisme tanaman (anabolisme)	Ketepatan dalam menjelaskan tentang sistem metabolisme tanaman (anabolisme)	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Take Home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya Jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>DL (Direct Learning)</i></p> <p>Penugasan Mahasiswa: Penugasan review jurnal hasil penelitian terkait dengan penanaman</p>	-	• Fisiologi Tanaman	5	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
12	Mampu menjelaskan tentang sistem metabolisme tanaman (katabolisme)	Ketepatan dalam menjelaskan tentang sistem metabolisme tanaman (katabolisme)	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: Tulis</p> <p>Bentuk non-test: Tanya Jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>DL (Direct Learning)</i></p> <p>Penugasan Mahasiswa: Mengerjakan soal terkait materi</p>	-	• Fisiologi Tanaman	5	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>

13	Mampu menjelaskan tentang zat pengatur tumbuh, macam dan pengaruh fisiologis dalam tanaman sawit	Ketepatan dalam menjelaskan tentang zat pengatur tumbuh, macam dan pengaruh fisiologis dalam tanaman sawit	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Take Home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya Jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Penugasan <i>review</i> jurnal hasil penelitian terkait dengan pemupukan tanaman</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologi Tanaman 	10	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
14	Mampu menjelaskan tentang unsur hara esensial	Ketepatan dalam menjelaskan tentang unsur hara esensial	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan.</p> <p>Bentuk test: <i>Take Home</i></p> <p>Bentuk non-test: Tanya Jawab</p>	<p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')]</p> <p>Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>)</p> <p>Penugasan Mahasiswa: Penugasan <i>review</i> jurnal hasil penelitian terkait pengendalian OPT</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologi Tanaman • Panduan budidaya kelapa sawit 	10	Tugas	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>

15	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan kasus kasus fisiologi pada tanaman sawit	Ketepatan dalam menjelaskan tentang panen dan pasca panen	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian, dan penguasaan. Bentuk test: - Bentuk non-test: Tanya Jawab	Bentuk Pembelajaran: Kuliah [TM: 2x (2x50'')] Metode Pembelajaran: DL (<i>Direct Learning</i>) Penugasan Mahasiswa: - Presentasi kasus fisiologi sawit	-	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologi Tanaman • Panduan budidaya kelapa sawit • jurnal 	10	Tugas, presentasi kelompok	<i>Laptop, LCD viewer, White board</i>
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa								

TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA:

1. Mandiri: Mencari, membaca referensi lain dan membuat rangkuman terkait pengaruh faktor lingkungan terhadap tanaman kelapa sawit
2. Kelompok: Melakukan kegiatan praktik sesuai dengan bahan kajian/pokok bahasan
3. Tugas akhir semester: melakukan ujian teori maupun praktek

CATATAN:

- 1) Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan atas prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa, termasuk mahasiswa berkebutuhan khusus.
- 2) Proses pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan urutan:
 - a. Kegiatan pendahuluan merupakan pemberian informasi yang komprehensif tentang rencana pembelajaran beserta tahapan pelaksanaannya, serta informasi hasil asesmen dan umpan balik proses pembelajaran sebelumnya;
 - b. Kegiatan inti merupakan kegiatan belajar dengan penggunaan metode pembelajaran yang menjamin tercapainya kemampuan tertentu yang telah dirancang sesuai dengan kurikulum; dan
 - c. Kegiatan penutup merupakan kegiatan refleksi atas suasana dan capaian pembelajaran yang telah dihasilkan, serta informasi tahapan pembelajaran berikutnya.