



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Identitas Mata Kuliah			Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	:	MFH203H	Dosen Pengembang RPS	:	Dr. Ir. Amalia Tetrani Sakya, M.P.,M.Phil	
Nama Mata Kuliah	:	Fisiologi Tumbuhan			Dr. Muji Rahayu, S.P.,M.P	
Bobot Mata Kuliah (sks)	:	1-1			Ir. Dwi Harjoko, M.P	
Semester	:	II			Mercy Bientri Y, SP., MSi	
Mata Kuliah Prasyarat	:	-				
			Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Dr. Ir. Amalia Tetrani Sakya, M.P.,M.Phil	
			Kepala Program Studi	:	R. Kunto Adi, SP. MP	

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Kode		CPL	
S-i		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan	
S-j		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	
P-2		Menguasai konsep, prinsip dan aplikasi dari pembibitan tanaman, budidaya hortikultura sampai pasca panennya	
KK-a		Mampu merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola budidaya tanaman buah-buahan di lapangan maupun dalam pot	
KK-b		Mampu merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola budidaya tanaman sayur-sayuran	
KK-c		Mampu merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola budidaya tanaman hias	
KU-a		Mampu menyelesaikan pekerjaan di bidang agribisnis (hortikultura	
KU-b		Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur	
KU-d		Mampu memecahkan permasalahan pekerjaan dalam agribisnis hortikultura didasarkan pada pemikiran logis, inovatif dan bertanggung jawab	
KU-e		Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja dalam bidang agribisnis dan mampu mengkomunikasikannya kepada pihak lain	
KU-i		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
CP Mata Kuliah (CPMK)	:	Kode	KEMAMPUAN AKHIR
		M-1	Menjelaskan peran fisiologi dan perannya di dalam ilmu pertanian
		M-2	Menguasai materi mengenai peran air dan hara bagi tanaman
		M-3	Memahami peranan Peran enzim dalam metabolisme
		M-4	Memahami Respon tumbuhan terhadap perubahan lingkungan
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mata kuliah Fisiologi Tumbuhan menjelaskan mengenai kedudukan fisiologi dalam bidang pertanian, peran penting air dan hara bagi tanaman, proses metabolisme (fotosintesis dan respirasi) yang terjadi dalam tanaman serta faktor-faktor yang mempengaruhi proses metabolisme serta proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan faktor-faktor yang pertumbuhan (zat pengatur tumbuh)	
Daftar Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fageria, N.K, Baligar, V.C, Clark Raphl. 2006. Physiology of Crop Production. International Book Distributing Co.</li> <li>2. Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross, 1995. Fisiologi Tumbuhan. Institut Teknologi Bandung. Bandung.</li> <li>3. Franklin P. Gardner, R. Brent Pearce, Roger L. Mitchell, 1991 Fisiologi Tanaman Budidaya.</li> <li>4. Goldsworthy, Peter R, Fisher, N. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. (Penerjemah Tohari, Penyunting Soedharoedjian). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.Iowa state University Press.</li> <li>5. Hopskin, Wiliam, Huner, Norman P. 2008. Introduction of Plant Physiology. Wiley; 4 edition</li> <li>6. Lakitan, Benyamin. 2011. <i>Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan</i>. Rajawali Press. Jakarta.</li> </ol>	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/ Materi pembelajaran	Metode pembelajaran	Pengalaman Belajar/ tugas mahasiswa	Kriteria dan indikator penilaian	Bobot nilai
1	Mahasiswa memahami capaian pembelajaram dan norma-norma perkuliahan Mahasiswa mampu dan memahami kedudukan fisiologi sebagai penunjang ilmu pertanian	kontrak perkuliahan, Pendahuluan: batasan fisiologi, Fisiologi sebagai ilmu pendukung ilmu lain, Sel tumbuhan	Ceramah Diskusi	Diskusi	M1	5
2	Mahasiswa mampu dan memahami tentang air dan hubungannya dengan pertumbuhan tumbuhan	Sifat air, bagian-bagian tanah, gerakan partikel, , peranan air dan tanah bagi tumbuhan	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas kelompok: diskusi tentang air hubungannya dengan tumbuhan	M2	5
3	Mahasiswa mampu dan memahami tentang transpirasi	translokasi air Tranpirasi, mekanisme buka tutup stomata	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas kelompok: diskusi tentang air hubungannya dengan tumbuhan	M3	10
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peranan hara bagi pertumbuhan	Klasifikasi hara, peranan hara, kahat dan toksisitas hara pada tanaman	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas kelompok: diskusi tentang kekahatan/toksisitas hara pada tanaman	M2	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan	Lokasi tumbuh, pertumbuhan Determinate dan indeterminate, Fase-fase pertumbuhan	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi Menjelaskan dan memberikan tugas terstruktur mengenai pertumbuhan dan perkembangan	tugas terstruktur (mandiri): menggambar dan menjelaskan proses pertumbuhan dan perkembangan	M2	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan	Fase-fase perkembangan tanaman, pola pertumbuhan, factor-faktor pengendali pertumbuhan	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi Kuiz	Tugas terstruktur: menggambar dan menjelaskan proses pertumbuhan dan perkembangan Kuiz	M2	15
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang gerak pada tumbuhan	Pengertian gerak, macam-macam gerak tumbuhan	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas terstruktur mengenai peranan gerak	M4	5

8	UTS					15
9	Penguasaan kemampuan tentang Metabolisme dasar dan enzim	Anabolisme Katabolisme Enzim	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas terstruktur: meringkas materi metabolisme dasar dan enzim	M3	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang fotosintesis	Sejarah fotosintesis, reaksi gelap, reaksi terang	Kuliah/ceramah oleh dosen Paparan video fotosintesis Diskusi Menjelaskan tugas terstruktur mengenai fotosintesis	Tugas terstruktur : Menggambar reaksi siklik dan non siklik Menjelaskan tentang reaksi terang dan gelap Menjelaskan tahapan-tahapan fotosintesis	M3	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang fotosintesis	Reaksi terang, macam tanaman berdasarkan fotosintesis	oleh dosen Paparan video fotosintesis Diskusi Menjelaskan tugas terstruktur mengenai fotosintesis	Tugas terstruktur : Menggambar reaksi siklik dan non siklik Menjelaskan tentang reaksi terang dan gelap Menjelaskan tahapan-tahapan fotosintesis	M3	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang fotosintesis	Tahapan fotosintesis, faktor-faktor yang berpengaruh pada proses fotosintesis	Kuliah/ceramah oleh dosen  Diskusi	Tugas terstruktur : Menggambar reaksi siklik dan non siklik Menjelaskan tentang reaksi terang dan gelap Menjelaskan tahapan-tahapan fotosintesis	M3	10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang respirasi	Pengertian respirasi, factor-faktor yang mempengaruhi respirasi	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi/Kuiz Menjelaskan tugas terstruktur mengenai respirasi	Tugas terstruktur (mandiri): menggambar dan menjelaskan proses respirasi	M3	5

14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang ZPT dan peranan T	Pengertian hormone, ZPT, klasifikasi ZPT, peranan ZPT	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas terstruktur (kelompok): membuat makalah tentang peranan ZPT bagi pertumbuhan tanaman	M2,M4	5
15	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan tentang ZPT dan peranan T	Pengertian hormone, ZPT, klasifikasi ZPT, peranan ZPT	Kuliah/ceramah oleh dosen Diskusi	Tugas terstruktur (kelompok): membuat makalah tentang peranan ZPT bagi pertumbuhan tanaman	M2,M4	10
16	<b>UAS</b>					15

## RUBRIK PENILAIAN

Nilai akhir diperoleh dari : (Nilai UTS + Nilai UAS+Nilai Praktikum)/3

Nilai UAS atau UTS diambil dari kuiz, tugas dan ujian dengan pembobotan 1, 2 dan 3

Skala nilai akhir

Rentang Skor (Skala 100)	Angka	Huruf
≥ 85	4,00	A
80 – 84	3,70	A-
75 – 79	3,30	B+
70 – 74	3,00	B
65 – 69	2,70	C+
60 – 64	2,00	C
55 - 59	1,00	D
< 55	0,00	E

## RUBRIK PENILAIAN UJIAN DAN KUIS

UTS dan UAS dan kuis

No	Aspek Penilaian	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan tepat mengenai materi yang ditanyakan (materi 1-7)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
		<b>(100)</b>	<b>(75)</b>	<b>(60)</b>	<b>(55)</b>
2	Kejujuran dalam menjawab soal	Frekuensi kecurangan 0 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 1 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan 2 kali (Berita acara)	Frekuensi kecurangan lebih dari 2 kali (Berita acara)
	<b>Jumlah nilai total (Nt)</b>				

Perhitungan Nilai Ujian/kuis  $Nk = \frac{Nt}{2}$

## RUBRIK ANALITIK UNTUK PENILAIAN TUGAS/MAKALAH

Aspek yang dinilai	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
Substansi yang dikaji (60%)	Sangat sesuai dan tepat dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Cukup sesuai dan tepat dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Kurang sesuai dan tepat dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah	Tidak sesuai dengan aspek-aspek materi yang dikaji dalam tugas/makalah

	Penggunaan Pustaka < 3 tahun terakhir	Penggunaan Pustaka 3 -5 tahun terakhir	Penggunaan Pustaka 5-10 tahun terakhir	Penggunaan Pustaka >10 tahun terakhir
Ketepatan waktu pengumpulan tugas/makalah (30%)	Pengumpulan lebih awal/tepat sesuai deadline	Pengumpulan 1 hari setelah deadline	Pengumpulan lebih 1 hari dari deadline	Tidak mengumpulkan tugas/makalah
Kesesuaian dengan sistematika makalah/tugas (10%)	Sistematika lengkap dan urutan sesuai dengan panduan penulisan makalah	Sistematika cukup lengkap dan urutan sesuai dengan panduan penulisan makalah	Sistematika kurang lengkap dan urutan sesuai dengan panduan penulisan makalah	Sistematika tidak lengkap dan urutan sesuai dengan panduan penulisan makalah

### RUBRIK ANALITIK UNTUK PENILAIAN PRAKTIKUM

Aspek yang dinilai	(85-100)	(75-84)	(61-74)	(0-60)
Kesiapan untuk melaksanakan praktikum (5%)	menggunakan jas laboratorium dan berpakaian sopan dan rapi	menggunakan jas laboratorium dan berpakaian cukup sopan dan rapi	menggunakan jas laboratorium dan berpakaian kurang sopan dan kurang rapi	Tidak menggunakan jas laboratorium dan berpakaian tidak sopan dan tidak rapi
Pretest (10%)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
Pelaksanaan praktikum (35%)	Trampil dalam menggunakan alat dan bahan, Trampil dalam melaksanakan praktikum Teliti dalam melakukan pengamatan, menjaga kebersihan, kerapian dan keamana kerja	Cukup trampil dalam menggunakan alat dan bahan, Cukup trampil dalam melaksanakan praktikum Cukup teliti dalam melakukan pengamatan, Cukup menjaga kebersihan, kerapian dan keamana kerja	Kurang trampil dalam menggunakan alat dan bahan, Kurang trampil dalam melaksanakan praktikum Kurang teliti dalam melakukan pengamatan, Kurang menjaga kebersihan, kerapian dan keamana kerja	Tidak trampil dalam menggunakan alat dan bahan, Tidak trampil dalam melaksanakan praktikum Tidak teliti dalam melakukan pengamatan, Tidak menjaga kebersihan, kerapian dan keamana kerja
Post test (10%)	Tingkat ketepatan jawaban 85-100%	Tingkat ketepatan jawaban 75-84%	Tingkat ketepatan jawaban 61-74%	Tingkat ketepatan jawaban 60%
Laporan (40%)	- Pembahasan sesuai aspek yang dikaji - Format sesuai petunjuk - Diketik rapi	- Pembahasan sesuai aspek yang dikaji - Format sesuai petunjuk - Diketik rapi	- Pembahasan sesuai aspek yang dikaji - Format sesuai petunjuk - Diketik rapi	- Pembahasan sesuai aspek yang dikaji - Format sesuai petunjuk - Diketik rapi

## PANDUAN LAPORAN PRAKTIKUM

Halaman judul

Daftar isi

Daftar tabel

Daftar gambar

Daftar lampiran (laporan sementara)

### A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang (sesuai judul yg diambil)
2. Permasalahan
3. Tujuan

### B. TINJAUAN PUSTAKA

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan
2. Saran

DAFTAR PUSTAKA