



**UPN "VETERAN" YOGYAKARTA
FAKULTAS PERTANIAN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi/Jurusan : Agroteknologi
Mata Kuliah/Kode : Teknologi Benih / 134151382
SKS/Semester : 2 (2 x 50 menit)/ V (lima)
Mata Kuliah Prasyarat/Kode : -
Dosen : 1. Ir. Ami Suryawati, M.P.
2. Dr. Ir. Sumarwoto PS, M.P.
3. Ir. Nurngaini, M.P.
4. Ir. Tutut Wlrawati, M.P.

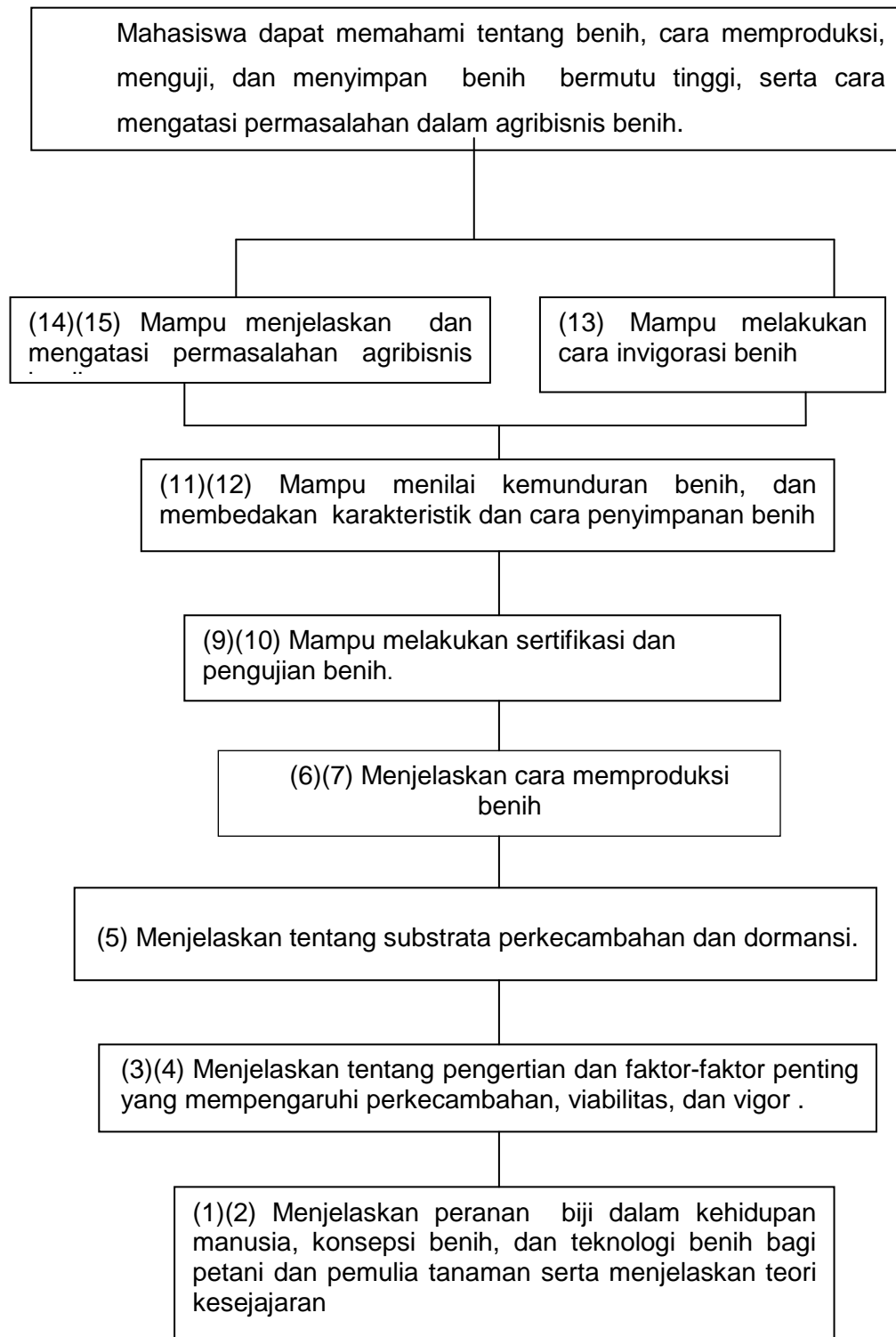
I. Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang konsepsi benih, peran teknologi benih bagi petani dan pemulia tanaman, perkecambahan, viabilitas, vigor, dan dormansi, cara memproduksi benih, sertifikasi dan pengujian benih, deteriorasi, penyimpanan benih, invigorasi benih, serta permasalahan agribisnis benih.

II. Kompetensi Umum:

Mahasiswa dapat memahami tentang benih, cara memproduksi, menguji, dan menyimpan benih bermutu tinggi, serta cara mengatasi permasalahan dalam agribisnis benih.

III. Analisis Instruksional



IV. Strategi Pembelajaran

Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, digunakan strategi perkuliahan dengan ceramah, tatap muka dan diskusi kelompok berpusat pada mahasiswa (***student center learning***) dengan berbagai metode pembelajaran, seperti *case base learning*, *collaborative base learning*, dan disertai dengan tugas mandiri.

V. Rencana Pembelajaran Mingguan

Perte muan ke	Kompetensi		Bahasan atau Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode evaluasi	Referensi	Soal
	Hard Skill	Soft Skill						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1. Menjelaskan peranan biji dalam kehidupan manusia, konsepsi benih, dan teknologi benih bagi petani dan pemulia tanaman serta menjelaskan teori kesejajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Etika professional • Sikap positif • Bersemangat • Kemauan belajar • Kepercayaan pada diri sendiri • Motivasi 	1. Ruang lingkup (kontrak) perkuliahan 2. Pentingnya biji dalam kehidupan, dan Konsepsi Benih	Ceramah dan diskusi	OHP, papan tulis dan transparansi disertai dengan menunjukkan buku-buku acuan yang digunakan	Pertanyaan lisan dan berdialog	A.1 ; A 2 ; B.3 ; B.4 ; B.5.	1a. Jelaskan peranan biji dalam kehidupan manusia 1b. Jelaskan pengertian tentang benih, ditinjau dari berbagai kosep dasar ! Konsep mana yang merupakan pengertian benih yang paling luas ? Jelaskan, alasannya!
2.			1. Peran teknologi benih bagi petani dan pemulia tanaman 2. Teori kesejajaran	Ceramah & diskusi	OHP, papan tu-lis dan transpa-ransi disertai de-ngan menunjuk-kan contoh-2 kongkrit materi yang dijelaskan	Pertanyaan lisan dan berdialog	A.1 ; A.2 B,3	2a. Apa peranan teknologi benih dalam kehidupan pemulia tanaman (<i>Plant Breeder</i>) dengan petani (<i>Farmer</i>). Jelaskan, disertai gambar dan kegiatan yang ada di dalamnya ! 2b. Pada Teori kesejajaran dalam matrik terdapat korelasi penting. Jelaskan antara apa dengan apa saja !
3.	2. Menjelaskan tentang pengertian dan faktor-faktor penting yang	<ul style="list-style-type: none"> • Inisiatif dan kreatif • Kemampuan berkomunikasi lisan • Berargumen logis • Kemampuan analitis 	1. Pengertian perkecambahan 2. Faktor-faktor penting dalam perkecambahan (Oksigen, Air, Suhu dan	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Colaboratif</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog, serta	A.1 ; A.2	3a. Jelaskan pentingnya oksigen dan suhu bagi perkecambahan benih.

	mempengaruhi perkecambahan, viabilitas, dan vigor .	<ul style="list-style-type: none">• Toleran dan hormat terhadap sesama	Cahaya)	<i>Base Learning</i>		memberi tugas		
--	---	--	---------	----------------------	--	---------------	--	--

Perte- muan ke	Kompetensi		Bahasan atau Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode evaluasi	Referensi	Soal
	Hard Skill	Soft Skill						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses perkecambahan secara morfologis dan fisiologis 2. Viabilitas dan vigor 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi viabilitas dan vigor. 	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan kuis, serta persentasi tugas	A.2 ; B.1 B.3	<p>3b. Dalam proses perkecambahan fisiologis dan morfologis, jelaskan tahapan-tahapan yang dilalui, dan sebutkan enzim-enzim yang berperan dalam perkecambahan fisiologis ini!</p> <p>3c. Apa perbedaan vigor dan viabilitas berikan contoh ujinya</p>
5.	3. Menjelaskan tentang substrata perkecambahan dan dormansi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berkomunikasi lisan • Kemampuan berpikir kritis dan logis • Kemampuan mengemukakan pendapat • Toleran dan hormat terhadap sesama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Macam substrata perkecambahan 2. Dormansi (keuntungan dan kerugian) dan cara pematangan dormansi benih 	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog serta persentasi tugas	A.1 ; A.2 A.3	<p>4. Jelaskan perbedaan istilah-istilah dalam teknologi benih di bawah ini :</p> <p>a. substratum uniform dan substratum ununiform disertai contohnya</p> <p>b. dormansi fisik dan dormansi fisiologis disertai contohnya</p> <p>c. skarifikasi dan stratifikasi disertai contoh</p>

6.	4. Menjelaskan cara memproduksi benih	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menangani kritikan • Kemampuan berkomunikasi lisan • Kemampuan analitis dan berargumen logis • Kemampuan bekerja sama 	1. Arti penting Produksi benih	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Colaboratif Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog, serta tugas	A.3 ; B.3	5a.Faktor apa saja yang harus diperhatikan dalam memproduksi benih
7.			2. Cara memproduksi benih hibrida dan non hibrida	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan, berdialog dan penyerahan serta membahass tugas.	A.3 ; B.3	5b.Jelaskan perbedaan cara memproduksi benih hibrida dan non hibrida

Perte muan ke	Kompetensi		Bahasan atau Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode evaluasi	Referensi	Soal
	Hard Skill	Soft Skill						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	Ujian Tengah Semester	<ul style="list-style-type: none"> • Kejujuran • Dapat bekerja di bawah tekanan • Manajemen waktu dan stress • Mandiri dan percaya diri 		Pertanyaan Tertulis	Alat Tulis,	Pertanyaan tertulis		
9.	5.Mampu melakukan sertifikasi dan pengujian benih.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berkomunikasi lisan • Kemampuan berpikir kritis dan logis • Toleran dan hormat terhadap sesama 	1. Arti penting Sertifikasi benih 2. Cara dan proses sertifikasi	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Colaboratif Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog	A.2 ; B.1	1.a.Apa yang dimaksud dengan sertifikasi benih, sebutkan tujuan dan manfaat sertifikasi benih
10.			3. Pengujian lapangan dan laboratorium	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog	A.2 ; A.3	1b. Jelaskan pengujian lapangan dan laboratorium dalam proses sertifikasi benih.
11.	6.Mampu menilai kemunduran benih, dan membedakan karakteristik dan cara penyimpanan benih	<ul style="list-style-type: none"> • Inisiatif dan kreatif • Kemampuan berkomunikasi lisan • Berpikir kritis dan logis 	1. Kemunduran benih	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Berdialog dengan produsen benih (di lapangan)	A.1 ; A.3	2a. Jelaskan arti istilah kemunduran benih ; apa saja perubahan biokimiawi pada benih yang mengalami kemunduran.
12.			2. Karakteristik benih 3. Penyimpanan benih	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Pertanyaan lisan dan berdialog	A.3	2b.Jelaskan perbedaan benih orthodox dan rekalsitran, berikan contohnya, bagaimana cara menyimpan kedua jenis benih tersebut.

Perte muan ke	Kompetensi		Bahasan atau Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode evaluasi	Referensi	Soal
	Hard Skill	Soft Skill						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	7.Mampu melakukan cara invigorasi benih	<ul style="list-style-type: none"> • Inisiatif dan kreatif • Kemampuan berkomunikasi lisan • Berargumen logis dan kemampuan analitis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti penting Invigorasi benih 2. Cara dan jenis invigorasi benih 	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Aktivitas dan mutu dalam berdiskusi	A.1	3.Apa yang dimaksud dengan invigorasi benih, uraikan secara singkat jenis invigorasi yang anda ketahui.
14.	8.Mampu menjelaskan dan mengatasi permasalahan agribisnis benih.	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan berkomunikasi lisan • Kemampuan berpikir kritis dan logis • Toleran dan hormat terhadap sesama 	1. Masalah dalam bisnis perbenihan	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Colaborative Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Aktivitas dan mutu dalam berdiskusi	B.3	4.Sebutkan permasalahan yang sering dialami para produsen benih padi, bagaimana cara mengatasinya.
15.			1.Cara dan kiat mengatasi permasalahan agribisnis benih	Ceramah & diskusi metode SCL dengan <i>Case Base Learning</i>	OHP dengan transparansi atau Power point (LCD)	Aktivitas dan mutu dalam berdiskusi	Jurnal ("tentatif")	
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER	<ul style="list-style-type: none"> • Kejujuran • Dapat bekerja di bawah tekanan • Mandiri dan percaya diri • Manajemen waktu dan stress 		Pertanyaan Tertulis	Alat Tulis, kalkulator	Pertanyaan tertulis		

VI. Sumber Referensi

A. Pustaka Wajib :

1. Copeland, L.O. and Miller, B.M. 1995. Seed Science and Technology. 3^{ed}. Chapman and Hall, Dept. B.C, 115 Avenue, New York. NY 10003.
2. Kamil, J. 1982. Teknologi Benih 1. Angkasa Bandung. Bandung.
3. Sutopo, L. 1993. Teknologi Benih. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

B. Pustaka Anjuran :

1. Kuswanto H. 1996. Dasar-dasar Teknologi, Produksi dan Sertifikasi Benih. Andi offset, Yogyakarta.
2. M.Q. Wahyu dan A. Setiawan. 1991. Produksi Benih. Bumi Aksara Jakarta
3. Sadjad, S. 1993. Dari Benih untuk Benih. Grasindo, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
4. Sudikno, T.S. 1977. Teknologi Benih. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
5. _____. Peranan biji dalam kehidupan dahulu, sekarang dan masa mendatang, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar dalam Ilmu Budidaya Pertanian Fakultas pertanian, UGM, Yogyakarta.

VII. Penilaian

Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan dengan cara menjumlahkan skor (total skor) dikalikan dengan bobot masing-masing, dengan menggunakan modifikasi pedoman penilaian acuan normal (PAN) dan pedoman acuan patokan (PAP).

Komponen unsur yang dinilai, cara, skoring dan prosentase penyebarannya adalah sebagai berikut :

Unsur	Cara	Bobot	Skor maksimal	Prosen-tase
Pengetahuan/Pemahaman/Kreativitas	Kuis & Tugas	0,30	100	30%
	Ujian Tengah Semester	0,35	100	35%
	Ujian Akhir Semester	0,35	100	35%
Kreativitas dan pemahaman	Menyampaikan pendapat terhadap persoalan yang diberikan di kelas	Bonus		Ditambah-kan pada nilai akhir
Kedisiplinan dan kejujuran	Keterlambatan dalam kehadiran di kelas Kecurangan dalam me-ngerjakan tugas, tes dan/atau ujian	Penalti		Dikurang-kan dari nilai akhir

Catatan : komponen UTS dan UAS harus ada

Pedoman penilaian dengan menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP)

A	81 - 100
B+	76 - 80
B	66 - 75
C+	61 - 65
C	51 - 60
D	31 - 50
E	≤ 30

1. Ir. Ami Suryawati, M.P. (Ketua Tim Teaching)
2. Dr. Ir. Sumarwoto PS, M.P. (Anggota)
3. Ir. Nurngaini, M.P. (Anggota)
4. Ir. Tutut Wlrawati, M.P. (Anggota)

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Ir. Lagiman, Msi.