

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**MATA KULIAH** : **TEKNOLOGI BENIH (2+1 SKS)**  
**DOSEN PENGAMPU** : **IR. ABDUL RAHMAN, M.S.**  
**SEM. / PROGRAM STUDI** : **IV / AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MEDAN AREA**  
**T.A. 2016/2017**



**UNIVERSITAS MEDAN AREA**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl. Penyusunan</b>
Teknologi Benih	AET 21015	2+1 (3 SKS)	IV	Maret 2017
<b>Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
Program Studi Agroteknologi	Ir. Abdul Rahman, M.S.		Ir. Ellen L. Panggabean, M.P.	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>			
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bekerja sama, mempunyai semangat kemandirian, optimis, kejujuran dan kewirausahaan, bersikap bertanggung jawab dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara, menjunjung nilai, norma dan etika akademik.</li><li>2. Keterampilan umum untuk menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif yang bermutu dan terukur secara mandiri/kerjasama kelompok dalam melaksanakan tugas pengembangan atau implementasi iptek di bidang agroteknologi dengan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang agroteknologi.</li><li>3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi iptek di bidang agroteknologi dengan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara, etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik dalam bentuk skripsi, laporan tugas akhir atau mempublikasikan dalam artikel ilmiah.</li><li>4. Mampu mengambil keputusan secara tepat, akurat dan bertanggung jawab dalam konteks penyelesaian masalah di bidang agroteknologi berdasarkan hasil analisis informasi dan data serta mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, kolega dan sejawat baik di dalam maupun di luar dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.</li><li>5. Mengetahui dan memahami pengetahuan teknologi benih, agroforestri, ekologi pertanian tropis.</li><li>6. Mampu menganalisis kondisi lingkungan untuk pengembangan pertanian tropis, masalah produksi pangan dan bioenergi.</li></ol>		
		<b>CPMK</b>		
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur umum organisasi pemasaran benih.</li><li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar sertifikasi benih.</li><li>3. Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian kerja pengujian benih.</li><li>4. Mahasiswa mampu menjelaskan criteria panen benih dan proses pengeringan.</li><li>5. Mahasiswa mampu menjelaskan vigor benih</li></ol>		
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini dimaksudkan untuk mendidik dan melatih mahasiswa dapat mempelajari pengelolaan tanaman untuk produksi benih, proses metabolisme, dormansi dan vigor benih, pengeringan dan penyimpanan benih sertifikasi dan pemasaran benih.			
<b>Dosen pengampu</b>	1. Ir. Abdul Rahman, M.S.			
<b>Mata kuliah Syarat</b>	-			

## UJIAN AKHIR SEMESTER (MINGGU KE 15)

11. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar sertifikasi benih (Minggu ke 13)

12. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur umum organisasi pemasaran benih (Minggu ke 14)

10. Mahasiswa mampu menjelaskan proses penyimpanan dan pengemasan benih (Minggu ke 12)

9. Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian kerja pengujian benih tanaman (Minggu ke 11)

7. Mahasiswa mampu menjelaskan dan membedakan vigor benih dan faktor-faktor penyebabnya (Minggu ke 9)

8. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pemungutan dan pengeringan hasil tanaman (Minggu ke 10)

## UJIAN TENGAH SEMESTER (MINGGU KE 8)

6. Mahasiswa mampu menjelaskan proses kemunduran benih (deteriorasi), dan faktor-faktor penyebab deteriorasi benih (Minggu ke 7)

5. Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria dan faktor-faktor terjadinya dormansi benih (Minggu ke 6)

3. Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan dalam produksi benih kultur teknik tanaman pembenih, kondisi lahan pengembangan benih (Minggu ke 3-4)

4. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan proses metabolisme perkecambahan benih (Minggu ke 5)

2. Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi kriteria benih bermutu, benih matang serta faktor-faktor fisik penilaian mutu benih (Minggu ke 2)

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang batasan dan pengertian benih dan ruang lingkup teknologi benih (Minggu ke 1)

**Gambar : Analisis Instruksional mata kuliah Teknologi Benih  
(Sub-CPMK yang terdapat pada setiap kotak di atas tertulis pada kolom  
kemampuan akhir yang diharapkan pada format RPS)**

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang batasan dan pengertian benih dan ruang lingkup teknologi benih	Pengertian benih, proses terbentuknya benih, kegiatan produksi benih	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 1. Menyusun ringkasan pengertian, benih dan proses pembentukan benih	Indikator: Ketepatan menjelaskan tentang beih dan proses pembentukan benih  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan	8 %
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi kriteria benih bermutu, benih matang serta faktor-faktor fisik penilaian mutu benih.	Benih bermutu dan benih matang, faktor fisik penilaian mutu benih, teknologi produksi benih	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 2. Menyusun ringkasan identifikasi muu benih	Indikator: Ketepatan penjelasan kriteria benih bermutu..  Kriteria Penilaian: Kelengkapan dan kebenaran penjelasan	8 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
3 dan 4	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan dalam produksi benih kultur teknik tanaman pembenih, kondisi lahan pengembangan benih.	Perkembangan dalam produksi benih, faktor yang perlu diperhatikan dalam pembenihan, teknik kultur tanaman, Ikasi pengembangan benih.	1. Kuliah dan diskusi 2. Presentasi	2 x 50 menit 2 x 50 menit	Tugas 3. Menyusun ringkasan proses pembentukan benih.  Tugas 4. Menjelaskan teknik kultur tanaman pembenih, kondisi lahan pengembangan benih	Indikator: Ketepatan menjelaskan proses pembentukan benih..  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan kesesuaian  Penilaian non test: Ringkasan, artikel dan jurnal	16 %
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan proses metabolisme perkecambahan benih	Metabolisme perkecambahan benih, proses katabolisme perkecambahan benih, proses anabolisme perkecambahan benih.	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 5. Menguraikan terjadinya proses katabolisme dan anabolisme pada benih.	Indikator: Ketepatan menjelaskan tentang proses katabolisme dan anabolisme benih.  Kriteria Penilaian: Ketepatan menguraikan metabolisme pada benih.  Penilaian bentuk non test: Ringkasan, artikel dan jurnal	5 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
6	Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria dan faktor-faktor terjadinya dormansi benih.	Tipe dan jenis dormansi benih, dormansi fisik dan fisiologis benih, cara memperpendek dormansi pembenih	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 6. Studi kasus tipe-tipe dormansi yang ada pada benih.	Indikator: Ketepatan menentukan tipe dormansi benih.  Kriteria Penilaian: Ketepatan membedakan bentuk dan pola dormansi benih.  Penilaian bentuk non test: Artikel dan jurnal	5 %
7	Mahasiswa mampu menjelaskan proses kemunduran benih (deteorisasi), dan faktor-faktor penyebab deteorisasi benih.	Faktor penyebab deteorisasi benih, proses benih yang mengalami deteorisasi, gejala fisiologis dan biokimia benih yang mengalami deteorisasi	Kuliah dan diskusi kelompok.	2 x 50 menit	Tugas 7. Studi kasus benih yang mengalami proses deteorisasi.	Indikator: Ketepatan menjelaskan proses kemunduran benih beserta contohnya.  Kriteria Penilaian : Ketepatan menentukan benih deteorisasi.  Penilaian bentuk non test : Rujukan diskusi kelompok	8%

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						0 %
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membedakan vigor benih dan faktor-faktor penyebabnya.	Pengertian vigor benih, vigor genetik benih, vigor fisiologi benih	Kuliah dan diskusi dalam kelompok kecil	2 x 50 menit	Tugas 8. Studi kasus menentukan ciri-ciri vigor benih.	Indikator: Ketepatan penentuan vigor benih.  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan sistematika  Penilaian bentuk non test: Penyusunan yang sistematis.	8 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
10	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pemungutan dan pengeringan hasil tanaman	Proses pemanenan produksi tanaman, pengeringan benih secara alami dan buatan	Kuliah dan diskusi dalam kelompok kecil	2 x 50 menit	Tugas 9. Menentukan kriteria panen produksi tanaman sebagai sumber benih (2x60 mt).	Indikator: Ketepatan menjelaskan, kriteria panen benih tanaman.  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan.  Penilaian bentuk non test: Tulisan makalah kelompok	5 %
11	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian kerja pengujian benih tanaman.	Pengujian benih, tahapan pengujian benih, pelaksanaan pengujian benih, pengambilan sampel benih.	1. Kuliah, dan diskusi dalam kelompok kecil 2. Presentasi dan rumusan hasil diskusi.	2 x 50 menit	Tugas 10. Menyusun rangkaian kerja proses pengujian benih.	Indikator: Ketepatan pejelasan proses pengujian  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan kesesuaian proses pengujian  Penilaian bentuk non test : Tulisan makalah presentasi	5 %



<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
11 dan 12	Mahasiswa mampu menjelaskan proses penyimpanan dan pengemasan benih	Penyimpanan benih, pengemasan benih, faktor yang mempengaruhi penyimpanan dan pengemasan benih.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah, dan diskusi</li> <li>2. Presentasi hasil rumusan diskusi.</li> </ol>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 50 menit</p>	Tugas 11. Studi kasus menjelaskan tahapan penyimpanan dan pengemasan benih. (2x60 menit)	<p>Indikator: Ketepatan menjelaskan tahapan dan proses penyimpanan benih</p> <p>Kriteria Penilaian: Ketepatan proses alur penyimpanan benih.</p> <p>Penilaian bentuk non test: Rancangan penilaian diskusi kelompok</p>	16 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
13	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar sertifikasi benih.	Peranan seertifikasi benih, persyaratan dan faktor-faktor pembatas sertifikasi benih, implementasi sertifikasi benih di Indonesia..	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 12. Menyusun ringkasan rangkaian sertifikasi benih	Indikator: Ketepatan penyusunan rangkaian sertifikasi benih  Kriteria Penilaian: Ketepatan dan kesesuaian rangkaian sertifikasi benih  Penilaian bentuk non tes: Penyusunan rangkaian sertifikasi	8 %

<b>Minggu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian dan Indikator</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
14	Mahasiswa mampu menjelaskan stuktur umum organisasi pemasaran benih	Pemasaran benih, organisasi pemasaran benih, peran KUD dalam pemasaran benih, ketentuan pemasukan dalam pengeluaran benih.	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Tugas 13. Menyusun stuktur organisasi pemasaran benih	Indikator: Ketepatan menyusun organisasi pemasaran benih  Kriteria Penilaian: Ketetapan dan kesesuaian struktur organisasi benih  Penilaian bentuk non test : Penyusunan struktur organisasi pemasaran benih	8 %

Minggu Ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Bobot Nilai (%)
15	<b>Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						<b>0 %</b>
<p><b>Referensi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitter,A.H. and R.K.M.Hay, 1997. Environmental Physiology of Plants Harcourt Brace Jokonovich. Publishere London. 423 P.</li> <li>2. Justice, Oren L. and Louis N. Bass, 1990. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih. Rajawali Press.</li> <li>3. Mayer, A.M. and Maber A.P. 1999. The Germinaiion of Seeds Pergamon Inc. Maxwell House, Fairview Park New York.</li> <li>4. Mc. Donald M.B. and C.J. Nelson, 1986. Physiology of Seed Determination Crop Science Society of America, Inc. Medison, USA.</li> <li>5. Copeland, L.O, 1976. Principles of Seed Science and Technology, Burgess, Publishing Co. Minnes Polis, Minnesota.</li> <li>6. Lita, S. 1993. Teknologi Benih. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.</li> <li>7. Sadjad, S. 1993. Dari Benih Kepada Benih. PT. Gramedia. Jakarta.</li> <li>8. Sadjad, S. 1974. Catatan Sejarah Pengembangan Mutu Mata Benih Indonesia. Materi Pelajaran Kursus Singkat Pengujian Benih. Institut Pertanian Bogor.</li> </ol>							

**Catatan :**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap (S), penguasaan pengetahuan (PP), ketrampilan umum (KU) dan ketrampilan khusus (KK) sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
3. Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut (diambil dari setiap pertemuan pada bagan analisis instruksional).