

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**KULTUR JARINGAN HEWAN**

**BIO 4209**



PENGAMPU MATA KULIAH :

**Warnety Munir, MS  
Dr. Dewi Imelda Roesma**

**Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Andalas  
Padang, 2017**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS ANDAIAS**

No Dokumen:

**RENCANA PEMBETAJARAN (RPS)**

Tanggal dikeluarkan	:	07 Februari 2017		
Tanggal direvisi	:			
Otorisasi	:	Penanggung Jawab Mata Kuliah	Divalidasi oleh Ketua GKM	Diketahui oleh Ketua Jurusan
		Warnety Munir MS	Dr. Resti Rahayu	Dr. Jabang
Nama mata kuliah	:	Kultur Jaringan Hewan		
Kode mata kuliah	:	BIO 4209		
Bobot sks	:	3		
Bidang kajian	:	Perkembangan Hewan		
Kelompok mata kuliah	:	IPTEK yang dikembangkan		
Sifat mata kuliah	:	Pilihan		
Semester	:	Tujuh		
Dosen pengampu mata kuliah	:	Warnety Munir MS DR. Dewi Imelda Roesma		
Capaian Pembelajaran (CP)  Catatan: Cps = sikap dan tata nilai Cpp = penguasaan pengetahuan CPk = ketrampilan khusus CPu = keterampilan umum		CP Prodi		
	CPs 8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	CPs10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	CPu1	menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya		
	Cpu2	Mengelola pembelajaran secara mandiri		
	CPk2	Mampu mengembangkan kemanfaatan keilmuan iologi untuk diaplikasikan pada lingkup kehidupan sehari-hari yang bermanfaat bagi masyarakat		
	CPk12	Menguasai biologi sebagai ilmu dasar dan teknologinya dengan cara memanfaatkan ilmu terapan bidang biologi untuk mengembangkan usaha pelestarian dan peningkatan produktivitas lingkungan dalam upaya menopang pembangunan yang berkelanjutan dalam kesehatan		
		CP Mata kuliah		
		1. Mampu menjelaskan Konsep dasar, sejarah dan perkembangan , manfaat dan aplikasi kulltur jaringan hewan 2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang organ, jaringan, sel dan perilaku dalam kultur. 3. Mampu menjelaskan peralatan dan penggunaan alat untuk kultur.		

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mampu menjelaskan media kultur meliputi media alami dan media sintetis.dan preparasinya.</li> <li>5. Mampu menjelaskan teknik sterilisasi alat dan media</li> <li>6. Mampu menjelaskan teknik kultur organ, jaringan, sel primer dan kultur sel sekunder.</li> <li>7. Mampu menjelaskan kultur spesifik, kultur sel darah, sum-sum tulang daa sel kanker</li> <li>8. Mampu menjelaskan pemeliharaan kultur organ jaringan dan sel.</li> <li>9. Mampu menjelaskan karakterisasi dan tranformasi, seleksi dan preservasi galur</li> <li>10. Mampu mengerjakan preparasi kultur jaringan di laboratorium dan menganalisis hasilnya.</li> </ol>
Deskripsi singkat mata kuliah	:	Mata kulliah kultur jaringan hewan membahas konsep dasar kultur dan manfaat kultur jaringan, alat. media kultur dan pembuatannya, teknik sterilisasi, kultur primer dan kultur sel dpesifik, pemeliharaan kultur sel, jarinngan dan organ, karaterisasi transformasi, seleksi dan preservasi.
Pokok bahasan mata kuliah	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar, sejarah dan perkembangan, manfaat dan aplikasi kulltur jaringan hewan</li> <li>2. Organ, jaringan, sel dan perilaku dalam kultur</li> <li>3. Peralatan dan penggunaan alat untuk kultur</li> <li>4. Media kultur meliputi media alami dan media sintetis.dan preparasinya.</li> <li>5. Teknik sterilisasi alat dan media.</li> <li>6. Teknik kultur organ, jaringan, sel primer dan kultur sel sekunder.</li> <li>7. Kultur spesifik, kultur sel darah, sum-sum tulang daa sel kanker.</li> <li>8. Pemeliharaan kultur organ jaringan dan sel.</li> <li>9. Karakterisasi dan tranformasi, seleksi dan preservasi galur.</li> <li>10. Preparasi kultur jaringan di laboratorium dan menganalisis hasilnya.</li> </ol>
Pustaka	:	<p>Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giovani, J.B. 1994. Animal Tissue Culture : Principles and Aproaches. Jhon Wiley and Sons. New York.</li> <li>2. Chaundry, A.2004. Cell Culture. Lapsius Nivsum Co.ltd. Toronto.</li> <li>3. Anthonie, A. 1996. Protocol for Animal Tissue Culture. J.J.Lipincort. Washington.</li> </ol>

**Rencana kegiatan pembelajaran mingguan**

Minggu ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok bahasan, Sub Pokok bahasan dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Peran dosen	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami pokok-pokok bahasan, metode , capaian pembelajaran, sistem penilaian, norma akademik dan referensi utama	- RPS - Kontrak Perkuliahan	-	- Mendengarkan penjelasan RPS dan kontrak perkuliahan - Mepedomani RPS sebagai panduan belajar	- Menjelaskan RPS - Menjelaskan Kontrak Perkuliahan - Memberi pengarahan Pembentukan kelompok mahasiswa - Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-2	-	0
2	Mampu menjelaskan konsep dasar, sejarah perkembangan, manfaat dan aplikasi kulltur jaringan hewan	Konsep dasar, sejarah dan perkembangan, manfaat dan aplikasi kultur jaringan.	Cooperative Learning	- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan - Menyusun materi dalam bentuk PPT - Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok - Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain	- Memfasilitasi diskusi kelompok - Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran - Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya - Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi. - Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-3	- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi - Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya	4
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang	Sel, jaringan dan organ, dan perilaku	Cooperative Learning	- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan	- Memfasilitasi diskusi kelompok	-	4

	sel, jaringan dan organ, dan perilaku dalam kultur	dalam kultur		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-4</li> </ul>		
4	Mahasiwa mampu menjelaskan peralatan serta penggunaan alat untuk kultur	Manfaat, aplikasi kultur jaringan dan peralatan serta penggunaan alat untuk kultur jaringan	Cooperativ e Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnnya</li> </ul>	4
5	Mampu menjelaskan media kultur meliputi media alami dan media sintetis.dan preparasinya.	Media alami dan media sintetis.dan preparasinya.	Cooperativ e Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan</li> </ul>	

				Presentasi pokok bahasan oleh kelompok - Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain	terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya - Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi. - Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-6	komunikasi - Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya	
6	Mampu menjelaskan teknik sterilisasi alat dan media serta keselamatan kerja	Teknik sterilisasi alat dan media serta keselamatan kerja	Cooperative Learning	- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan - Menyusun materi dalam bentuk PPT - Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok - Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain	- Memfasilitasi diskusi kelompok - Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran - Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya - Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi. - Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-7	- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi - Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya	4
7	Mampu menjelaskan teknik kultur organ,	Media kultur: media alami dan preparasinya	Cooperative Learning	- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan - Menyusun materi dalam bentuk PPT - Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email - Presentasi pokok bahasan oleh kelompok - Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain	- Memfasilitasi diskusi kelompok - Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran - Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya - Memberi tugas kelompok	- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi - Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota	4

					yaitu perluasan materi. - Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-9	lainnnya		
8	<b>UTS</b>							
9	Mampu menjelaskan teknik kultur sel preparasinya	Media kultur; media sintetis seta preparasinya	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya</li> </ul>	4	
10	Mampu menjelaskan kultur spesifik, kultur sel darah, sum-sum tulang daa sel kanker	Teknik , kultur sel darah, sum-sum tulang daa sel kanker organ	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya</li> </ul>	4	

					bahasan pada minggu ke-11		
11	Mampu menjelaskan pemeliharaan kultur organ jaringan dan sel.	Teknik kultur sel primer dan kultur sel sekunder	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya</li> </ul>	4
12	Mampu menjelaskan karakterisasi, tranformasi, seleksi dan preservasi galur	Karakterisasi, tranformasi, seleksi dan preservasi galur	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya</li> </ul>	4
13	Mampu mengevaluasi menjelaskan hasil kultur organ	Evaluasi hasil kultur organ	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap</li> </ul>	4



				<p>dalam bentuk PPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi hasil evaluasi</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<p>dengan caapaian pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-14</li> </ul>	<p>kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnnya</li> </ul>	
14	Mampu menjelaskan Evaluasi hasil kultur sel	Evaluasi hasil kultur sel	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas kelompok untuk pokok bahasan pada minggu ke-16</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnnya</li> </ul>	4

15	Mampu mengevaluasi menjelaskan hasil kultur khusus	Evaluasi menjelaskan hasil kultur khusus	Cooperative Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari materi sesuai dengan pokok bahasan</li> <li>- Menyusun materi dalam bentuk PPT</li> <li>- Mengirimkan tugas kelompok kepada dosen via email</li> <li>- Presentasi pokok bahasan oleh kelompok</li> <li>- Menjawab pertanyaan anggota kelompok lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfasilitasi diskusi kelompok</li> <li>- Melengkapi materi sesuai dengan caapaian pembelajaran</li> <li>- Melakukan penilaian proses terhadap kelompok yang ditugaskan dan anggota kelompok lainnya</li> <li>- Memberi tugas kelompok yaitu perluasan materi.</li> <li>- Menjelaskan tugas mandiri untuk pokok bahasan pada minggu ke-16</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menilai capaian pembelajaran kelompok terhadap kemampuan berfikir kreatif, kerja kelompok, kemampuan komunikasi</li> <li>- Menilai kemampuan komunikasi, berfikir kritis bagi anggota lainnya</li> </ul>	4
16	<b>UAS</b>						