



Rencana Pembelajaran Semester
Program Studi Sarjana Bioteknologi
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Identitas Mata Kuliah		Mata Kuliah : Praktikum Kultur Jaringan Tanaman				Kode : PABT6406		SKS : 1		Semester : 4		Kelompok : Wajib				
Dosen Pengampu		Drs. Agung Suprihadi, M.Si. Dr.Dra. Susiana Purwantisari, M.Si. Dr. Yulita Nurchayati, S.Si., M.Si. Dr. Lilih Khotimperwati, S.Si., M.Si.														
Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Praktikum Kultur Jaringan Tumbuhan mempelajari disiplin dan tata tertib laboratorium, peralatan kultur jaringan,sterilisasi alat , eksplan dan media, pembuatan larutan stok dan pembuatan medium kultur jaringan, sterilisasi, penyiapan eksplan, induksi kultur kalus, kultur pucuk, aklimatisasi kultur tanaman.														
Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi		CPL 07 : Mampu mengaplikasikan bidang keahlian Bioteknologi dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah secara procedural, serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.														
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPMK 065 : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. (CPL 07)														
Penilaian Mata Kuliah		CPL	CPMK	Sub CPMK	Kuis	Tugas	Presentasi	Seminar	Diskusi	Studi Kasus	Proyek	Praktikum	UTS	UAS	Total	
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 01									6	5		11
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 02									6	5		11
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 03									8	10	5	23
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 04									8	5	5	18
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 05									12		5	17
		CPL 07	CPMK 065	Sub CPMK 06			10								10	20
		Total			0	0	10	0	0	0	0	0	40	25	25	100
Referensi		Dodds, J.H. & L.W. Roberts, 1993. Experiments in Plants Tissue Culture. 2nd Ed. Cambridge Univ. Press. Jain,M. 2016. Plant tissue culture- Lab practices made easy. International E – Publication INDIA Karl-Hermann Neumann,K-H., A. Kumar & J. Imani. 2009. Plant Cell and Tissue Culture - A Tool in Biotechnology. Basics and Application. Springer. Heidelberg. Germany														
Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa		Materi Kuliah		Metode		Pengalaman Belajar Mahasiswa		Penilaian							
									Indikator dan Kriteria		Bentuk		Bobot			
1	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menerapkan disiplin, tata tertib, dan penataan laboratorium Kultur Jaringan Tanaman (C2, P2, A2)		Kontrak pembelajaran; tata tertib dan disiplin laboratorium KJT		Collaborative Learning TM: 1x170		Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.		1. Mampu memahami aturan praktikum dan jadwal praktikum 2. Mampu memahami konsep dasar Kultur Jaringan Tanaman		Praktikum		3			

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
2	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menerapkan disiplin, tata tertib, dan penataan laboratorium Kultur Jaringan Tanaman (C2, P2, A2)	1. Pengenalan peralatan kultur jaringan. 2. Teknik aseptik 3. Teknik sterilisasi	Collaborative Learning TM: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	1. Mampu menggambarkan layout dari lab. KJT 2. Mampu menjelaskan peralatan yang minimal harus ada di dalam lab KJT dan menyebutkan peruntukannya	Praktikum	3
3	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu mengerjakan mikropropagasi secara aseptik (C3, P3, A2).	1. Membuat larutan stok dan medium KJT 2. Sterilisasi alat	Collaborative Learning TM: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	1. Mampu membuat larutan stok dan medium 2. Mampu melakukan sterilisasi peralatan, dengan hasil minimal 99% medium dan peralatan steril	Praktikum	3
4	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu mengerjakan mikropropagasi secara aseptik (C3, P3, A2).	1. Teknik aseptik 2. Sterilisasi eksplan	Collaborative Learning TM: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan sterilisasi eksplan dengan tingkat keberhasilan 70%	Praktikum	3
5	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan teknik induksi kalus (C3, P3, A2)	Induksi kalus	Collaborative Learning TM: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan induksi kalus dengan keberhasilan minimal 50%	Praktikum	5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
6	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan teknik induksi kalus (C3, P3, A2)	Evaluasi induksi kalus	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menentukan/menilai pertumbuhan kalus dengan benar	Praktikum	3
7	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan kultur pucuk (C3, P3, A2)	Kultur pucuk	Collaborative Learning TM: 1x170	Melakukan studi lapangan / terjun di dunia nyata untuk mempelajari kesesuaian teori. Membahas konsep / teori yang berkaitan dengan situasi nyata.	Mampu melakukan kultur pucuk dengan tanpa kontaminasi.	Praktikum	5
8		UTS				UTS	
9	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan kultur pucuk (C3, P3, A2)	Evaluasi hasil: - Induksi kalus - kultur pucuk	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menentukan/menilai pertumbuhan kultur pucuk dengan benar	Praktikum	3

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
10	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aklimatisasi plantlet (C3, P3, A2).	Aklimatisasi Evaluasi hasil kultur pucuk	Collaborative Learning TM: 1x170	Melakukan studi lapangan / terjun di dunia nyata untuk mempelajari kesesuaian teori. Membahas konsep / teori yang berkaitan dengan situasi nyata.	1. Mampu menyiapkan medium aklimatisasi 2. Mampu melakukan proses aklimatisasi dengan benar.	Praktikum	3
11	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aklimatisasi plantlet (C3, P3, A2).	Evaluasi aklimatisasi	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menentukan/menilai hasil pertumbuhan dari proses aklimatisasi	Praktikum	3
12	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aklimatisasi plantlet (C3, P3, A2).	Evaluasi aklimatisasi	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menentukan/menilai hasil pertumbuhan dari proses aklimatisasi	Praktikum	3

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
13	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mendemonstrasikan aklimatisasi plantlet (C3, P3, A2).	Evaluasi aklimatisasi	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menentukan/menilai hasil pertumbuhan dari proses aklimatisasi	Praktikum	3
14	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil praktikum (C3, P3, A2)	Presentasi hasil praktikum	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menjelaskan hasil praktikum yang dilakukan dan mendiskusikan keberhasilan/ketidak berhasilan (penyebab dan cara mengatasinya)	Presentasi	5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
15	[CPMK 065] : Mampu menguasai teknik kultur jaringan tanaman dari tahap penyiapan sarana, pembuatan media, mikropropagasi, hingga aklimatisasi, serta mengidentifikasi permasalahan dan hasil yang didapatkan. [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil praktikum (C3, P3, A2)	Presentasi hasil praktikum	Collaborative Learning TM: 1x170	Menganalisis kasus, mencari informasi data dan literatur secara mandiri, menentukan cara penyelesaian kasus, menetapkan kesimpulan dari hasil diskusi, mempresentasikan hasil diskusi, dan diakhiri dengan melakukan perbaikan jawaban yang kurang tepat.	Mampu menjelaskan hasil praktikum yang dilakukan dan mendiskusikan keberhasilan/ketidakberhasilan (penyebab dan cara mengatasinya)	Presentasi	5
16		UAS				UAS	