



UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI

Jl. Semarang 5, Malang 65145 • Telp. (0341) 551312 psw. 259 • Telp./Fax. (0341) 588077
Website: <http://um.ac.id> • E-mail: biologi.fmipa@um.ac.id

RENCANA PERKULIAHAN SEMESTER (RPS)
PS MAGISTER BIOLOGI

NAMA MATA KULIAH	: KULTUR JARINGAN TUMBUHAN
KODE MK:	: NBIO856
Sks/Js	: 3/4
DISAJIKAN PADA SEMESTER	: GENAP
DOSEN PENGAMPU	: Dr. Betty Lukiaty, M.Si

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menguasai, konsep, prinsip, dan prosedur dalam bidang Kultur Jaringan Tumbuhan.
2. Mahasiswa mampu menemukan, menganalisis masalah dalam bidang Kultur Jaringan Tumbuhan melalui pendekatan riset.
3. Mahasiswa mampu menggunakan teknologi dalam menganalisis permasalahan bidang Kultur Jaringan Tumbuhan sehingga diperoleh data yang akurat dan akuntabel
4. Mahasiswa mampu menyimpulkan, bertanggung jawab, dan mempublikasikan hasil penelitian dalam bidang Kultur Jaringan Tumbuhan.

DESKRIPSI SINGKAT MATERI AJAR

Matakuliah kultur jaringan tumbuhan menjelaskan tentang prinsip dasar, definisi, kegunaan, keuntungan dan kendala kultur jaringan tumbuhan bagi kehidupan. Disamping itu juga dijelaskan mengenai perlengkapan dan peralatan teknis laboratorium, teknik aseptis yang meliputi sterilisasi ruang kerja, sterilisasi peralatan, sterilisasi medium, sterilisasi eksplan, medium kultur jaringan, penanaman/inokulasi dan pemeliharaan tanaman serta aklimatisasi tanaman hasil kultur sebelum ditanam di lapang.

PELAKSANAAN PERKULIAHAN

1. Metode yang digunakan: Ceramah, Diskusi, Tugas terstruktur, Penelitian sederhana, Praktikum
2. Kegiatan belajar – mengajar:
 - 2.1. Tatap muka : 16 x teori/kuliah dan praktikum
 - 2.2. Tugas terstruktur
3. Pelaksanaan evaluasi:

Evaluasi dilaksanakan secara terus menerus dan berkelanjutan, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Cara evaluasi yang dipilih berupa:

 - a. Tes Teori : 1 kali
 - b. Tes Praktikum : 1 kali
 - c. Tes Akhir : 1 kali
 - d. Penilaian terstruktur : Beberapa tugas terstruktur dan keterampilan dalam praktikum
 - e. Keaktifan dalam kelas : Dalam proses tatap muka dan praktikum

Pembobotan a:b:c:d:e = 3:1:2:1:1

Nilai akhir = $\frac{(3 \times \text{teori}) + (1 \times \text{praktikum}) + (2 \times \text{tes akhir}) + (1 \times \text{tugas terstruktur}) + (1 \times \text{aktivitas dalam kelas})}{8}$

KEPUSTAKAAN

George, E.F. 2008. **Plant Tissue Culture Procedure – Volume I: Background**. 3rd Edition. Edited: E.F. George, Michael A. Hall, and Geert-Jan De Klerk. Springer. Netherlands.

Gamborg, O.L. dan G.C. Phillips. 1995. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture – Fundamental Methods**. Berlin: Springer - Verlag

Taiz, L & E. Zeiger. 2010, *Plant Physiology*, Sinauer Association

Jurnal2 pendukung

RENCANA KEGIATAN PERKULIAHAN

Pertemuan ke-	Materi ajar (Pokok/Sub pokok bahasan)	Kegiatan Belajar	Tugas terstruktur
1	PENDAHULUAN pengertian, kegunaan, keuntungan dan kendala kultur jaringan tumbuhan bagi kehidupan; Tata ruang, pengenalan alat-alat dan cara penggunaan alat. - Sterilisasi - Pemilihan Eksplan - Pembuatan Media Tanam - Inokulasi - Aklimatisasi	– Ceramah – Tanya jawab – Praktik	Membaca pustaka,
2	Merancang Penelitian Sederhana	Merancang Penelitian - Menentukan eksplan - Membuat medium (menghitung dan membuat larutan stok)	Membaca pustaka, Mencari artikel tentang kultur jaringan tumbuhan
3.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	- Praktik membuat larutan stok, medium, pemilihan eksplan, sterilisasi medium. - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia.	Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian

4.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Praktik sterilisasi eksplan, penanaman eksplan dalam medium - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian
5.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis kalus yang tersedia (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian
6.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
7.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
8.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
9.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
10.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana

11.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
12.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
13.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
14.	Pelaksanaan penelitian sederhana dalam kelompok kecil dan pemeliharaan tanaman yang dikembangkan di lab. KJT	<ul style="list-style-type: none"> - Sub kultur medium padat dan cair - Analisis kalus hasil penelitian (karakteristik, kandungan khlorofil, antioksidan, mineral) - Pemeliharaan hasil kultur yang sdh tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pencatatan perkembangan penelitian dan buku jurnal penelitian - Presentasi kemajuan penelitian sederhana
15.	PRESENTASI HASIL PENELITIAN SEDERHANA		
16.	TES II		

1 Agustus 2016

TIM Pengampu Mata Kuliah Kultur Jaringan Tumbuhan

Dr. Betty Lukiati, M.Si

Frida Kunti Setiowati, ST, M.Si