

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

Nama Mata Kuliah	: Kultur Jaringan
Kode Mata Kuliah	: PAGR 64119
Bobot SKS	: 3 SKS
Semester	: IV
Hari Pertemuan	: Kamis
Tempat Pertemuan	: Ruang Agroteknologi
Koordinator MK	: Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si

1. Manfaat Mata Kuliah

Tujuan Mata Kuliah :

- a. Mahasiswa diharapkan dapat mengetahui, memahami dan mampu menjelaskan teknik aseptik kultur jaringan, media yang digunakan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan teknik kultur jaringan
- b. Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan kultur organ dan kultur kalus, kultur haploid, kultur suspensi, kultur protoplasma.

Manfaat Mata Kuliah :

Mahasiswa terampil dalam perbanyakan tanaman secara invitro dan dapat menjadi peluang usaha

2. Deskripsi Mata Kuliah (isi sesuai mata kuliah diampu)

Mata kuliah Kultur jaringan merupakan mata kuliah wajib Prodi Agroteknologi dengan capaian menguasai konsep perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan /secara aseptik. Tujuan mata kuliah ini diadakan adalah sebagai dasar untuk mengembangkan inovasi dalam perbanyakan tanaman secara aseptik.

3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini Mahasiswa diharapkan dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik aseptik kultur jaringan secara umum, media yang digunakan untuk mengkulturkan tanaman, zat pengatur tumbuh, kultur organ, somatic embryogenesis, kultur haploid, embrio rescue, serta mampu mengkulturkan tanaman secara aseptik

4. Strategi Pembelajaran (metode cara proses pembelajaran)

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

Diskusi kelompok
 Pembelajaran berbasis proyek
 Mini riset

5. Materi Pokok

- Pendahuluan, Teknik dan konsep kultur jaringan
- Media tanam kultur jaringan
- Organogenesis dan somatic embriogenesis
- Subkultur
- Produksi tanaman haploid

6. Bahan Bacaan

Referensi Utama

1. G.A Wattimena. 1988. Zat pengatur tumbuh tanaman. IPB
2. H. Zulkarnain. 2009. Kultur Jaringan Tanaman. Bumi Aksara
3. P.J.Davies. 2004. Plant Hormone. Kluwer Academic Publisher

Referensi Pendukung

4. D.E. Evans, J.O.D Coleman, A.Kearns. 2003. Plant Cell Culture. BIOS Scientific Publisher
5. M. Maluszynski, K.J. Kasha, B.P. Foster, I.Szarejko. 2003. Double Haploid Production in Crop Plants. Kluwer Academic Publisher
6. K.R. Shivana, V.K. Sawhney. Pollen Biotechnology for Crop Production and Improvement
7. L.W. Gunawan. 1992. Teknik Kultur kultur jaringan tumbuhan

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

7. Tugas

Tugas – tugas dapat berupa : mini riset mengenai aklimatisasi tanaman, pembelajaran berbasis proyek, dan membuat resume pada setiap pertemuan.

8. Kriteria dan Standar Penilaian

Penilaian Acuan :

1. Presensi : 20 %,
2. Tugas : 20 %,
3. Ujian Tengah Semester : 30 %,
4. Ujian Akhir Semester : 30 %.

Indikator capaian:

Menjadi ilmuwan dan profesional yang :

1. Mampu melakukan perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan
2. Mampu membuat media kultur jaringan
3. Mampu melakukan inovasi untuk perbaikan sifat tanaman melalui kultur jaringan
4. Mandiri

9. Tata Tertib Siswa dan Dosen

Hak Dan KewajibanDosen

1. Hadir tepat waktu
2. Dosen berkewajiban menjelaskan materi perkuliahan selama satu semester ke depan serta menyampaikan kontrak perkuliahan untuk disepakati bersama
3. Dosen berkewajiban melangsungkan perkuliahan tepat waktu, dengan batas toleransi 15 menit, jika lewat maka harus mengganti pertemuan tersebut berdasarkan kesepakatan bersama.
4. Dosen berkewajiban memberikan tagihan dan penilaian terhadap setiap mahasiswa yang mengikuti perkuliahan
5. Dosen berhak meminta setiap tugas yang diberikan kepada mahasiswa.
6. Dosen berhak memberikan teguran terhadap mahasiswa yang tidak mengumpulkan tugas dan apabila melewati dari batas yang disepakati maka dosen berhak memberikan sanksi berupa pengurangan nilai.
7. Dosen berhak menegur dan mengeluarkan mahasiswa yang tidak patuh terhadap kontrak kuliah.

Hak Dan KewajibanMahasiswa

1. Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan minimal 75% dari total pertemuan.

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022



2. Mahasiswa wajib mengikuti kelas daring (*online classroom*) yang diselenggarakan.
3. Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan dengan pakaian yang sopan (tidak boleh kaos oblong dan sandal)
4. Mahasiswa wajib hadir dalam perkuliahan tepat waktu, dan apabila terlambat diberi batas toleransi 15menit, jika melebihi tidak diperkenankan masuk.
5. Jika terlambat (kurang dari 15 menit), mahasiswa wajib mengetuk pintu terlebih dahulu sebelum masuk.
6. Mahasiswa yang sakit, wajib melampirkan surat keterangan sakit.
7. Mahasiswa wajib melaksanakan seluruh bentuk tagihan seperti tugas, laporan dan ujian.
8. Mahasiswa berhak bertanya pada setiap perkuliahan pada saat sesi Tanya jawab, dengan etik yang santun.
9. Mahasiswaberhak memberikan komentar terhadap kontrak kuliah sebelum kontrak kuliah disahkan.
10. Mahasiswaberhakmelakukankoreksiterhadappenilaian (berdasarkanhasilformatif).
11. Mahasiswa mempersiapkan kelas dan *in focus* sebelum dosen hadir dan menyimpannya kembali ke kantor prodi setelah pertemuan/perkuliahan ditutup.

Sanksi dan Mekanisme Penerapan

1. Apabila terbukti bahwa penyelesaian tugas dilakukan oleh pihak lain yang bukan berstatus sebagai mahasiswa. 1 s/d 2 pelanggaran diberi Peringatan Lisan/Surat Peringatan, tugas tersebut dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang pada tugas matakuliah tersebut dan mengerjakan tugas yang sama atau yang baru, pelanggaran ketiga maka tugas dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang atau D pada matakuliah tersebut.
2. Jika untuk point 1 dilakukan oleh mahasiswa FST/Sistem Informasimaka kepada kedua pihak dikenakan sanksi pada point 1.
3. Jika mahasiswa melakukan flagiat baik sebahagian maupun semuanya maka dikenakan sanksi yang berlaku pada point 1.

10. Jadwal Kuliah (Course Outline)

No	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
1	Pengantar Perkuliahan 1) Kontrak perkuliahan 2) RPS	I	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

No	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
	3) Defenisi Kultur Jaringan 4) Sejarah Kultur Jaringan		
2	Konsep kultur jaringan a) Teori totipotensi b) Tahapan perbanyak tanaman secara umum c) Pengenalan alat dan ruangan dalam laboratorium Kultur Jaringan	II	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
3	Media Kultur a) Unsur Hara makro, mikro, vitamin b) Zat Pengatur Tumbuh Auksin c) Zat Pengatur Tumbuh Sitokinin d) Cara pembuatan media	III	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
4	Lanjutan Media Kultur e) Zat Pengatur Tumbuh Giberelin f) Zat Pengatur Tumbuh Etilen g) Zat Pengatur Tumbuh ABA	IV	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
5	Eksplan a) Berbagai asal eksplan b) Metode sterilisasi eksplan	V	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
6	Kultur Organ (Organogenesis) a) Defenisi b) Tahapan perbanyak tanaman melalui jalur organogenesis	VI	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
7	Lanjutan Kultur Organ (Organogenesis) “Berbagai asal eksplan untuk memperoleh jalur organogenesis”	VII	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

No	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
8	UTS	VIII	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
9	Kultur Kalus (Somatik embryogenesis) a) Pengertian Somatik Embriogenesis b) Tahapan perkembangan tanaman melalui jalur organogenesis	IX	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
10	Lanjutan kultur kalus (Somatik embryogenesis) c) Pengaruh media dan Zat pengatur tumbuh untuk mendapatkan SE d) Tahapan gerrminasi dari kalus sampai menjadi planlet dan siap untuk diaklimatisasi	X	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
11	Kultur Haploid a) Asal eksplan untuk mendapatkan tanaman haploid b) Faktor penghambat pada kultur haploid c) Kegunaan tanaman haploid	XV	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
12	Aklimatisasi a) Defenisi Aklimatisasi b) Berbagai media Aklimatisasi c) Tahapan aklimatisasi	XI	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
13	Aklimatisasi “Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan aklimatisasi”	XII	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
14	Keterkaitan kultur jaringan dengan	XIII	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd,

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauuprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Agroteknologi (SI)	
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 1 Dosen Pengampu : Kamsia D Sitanggang S.Pd, M.Si	Halaman : -	Tanggal Terbit 25 Februari 2022

No	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
	bioteknologi dalam rangka peningkatan kualitas tanaman		M.Si
15	Kultur Jaringan Pada Tanaman Perkebunan dan Hortikultura	XIV	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si
16	UAS	XVI	Kamsia Dorliana Sitanggang S.Pd, M.Si

11. Lain-lain

Apabila ada hal-hal yang diluar kesepakatan ini untuk perlu disepakati, dapat dibicarakan secara teknis pada saat setiap acara perkuliahan. Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu.

Kontrak perkuliahan ini dapat dilaksanakan, mulai dari disampaikan kesepakatan ini.

Pihak I
Dosen Pengampu,

Pihak II
a.n. Mahasiswa

(Kamsia Dorliana S.Pd, M.Si)
NIK/NIDN 0108088501

(.....)
NPM.

Mengetahui

GJM FAK Sains dan Teknologi

Kaprodi Agroteknologi

(Khairul Rizal S.TP., M.Si)
NIK/NIDN. 0107088505

(Fitra Syawal Harahap SP.,M.Agr)
NIK/NIDN 0110078501