
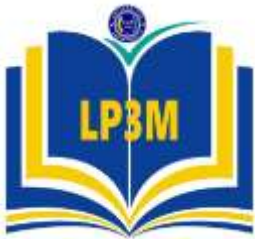

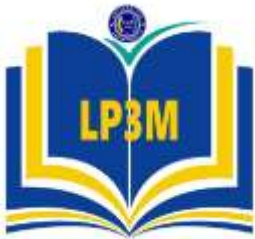


	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI	Prodi: S1AGROTEKNOLOGI	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2	Semester/kelas : IV/A	Hari / Jam
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si		Rabu/15.00
Kode MK : PAGR-64119	Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar

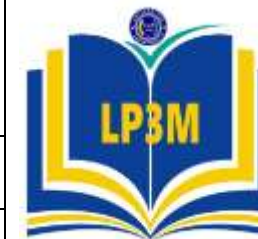
I	<p>Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik 2. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan 3. Memiliki keinginan untuk selalu melakukan inovasi dan pengembangan diidang keahliannya 4. Menguasai pengetahuan dan teknologi budidaya yang efektif dalam sistem pertanian berkelanjutan untuk mendukung perencanaan, pengelolaan dan penerapan bisnis pertanian serta mampu menyelesaikan masalah pertanian berkelanjutan yang berbasis ilmu dengan metode penelitian yang benar dan tepat guna 5. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
II	<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</p> <p>Menguasai teknik perbanyak tanaman melalui kultur jaringan dan peka terhadap inovasi terkait bioteknologi dalam mendukung pertanian berkelanjutan dengan menerapkan norma dan etika akademik</p> <p>SUB CPMK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep perbanyak tanaman melalui kultur jaringan dan teori pendukung 2. Menjelaskan Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan perbanyak tanaman melalui kultur jaringan 3. Menjelaskan media perbanyak tanaman melalui kultur jaringan 4. Menjelaskan keterkaitan kultur jaringan dan perkembangan bioteknologi

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI	Prodi: S1AGROTEKNOLOGI	
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2	Semester/kelas : IV/A	Hari / Jam
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si		Rabu/15.00
Kode MK : PAGR-64119	Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar
III	Deskripsi Mata Kuliah Mata kuliah Kultur jaringan merupakan mata kuliah wajib Prodi Agroteknologi dengan capaian menguasai konsep perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan atau secara aseptik. Tujuan mata kuliah ini diadakan adalah sebagai dasar untuk mengembangkan inovasi dalam perbanyakan tanaman secara aseptik.		
IV	Penilaian: Penilaian Acuan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi : 20 %, 2. Tugas : 20 %, 3. Ujian Tengah Semester : 30 %, 4. Ujian Akhir Semester : 30 %. Indikator capaian: Menjadi ilmuwan dan profesional yang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan 2. Mampu membuat media kultur jaringan 		

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901						
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI	Prodi: S1AGROTEKNOLOGI					
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2	Semester/kelas : IV/A		Hari / Jam			
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si			Rabu/15.00			
Kode MK : PAGR-64119	Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar				
	3. Mampu melakukan inovasi untuk perbaikan sifat tanaman melalui kultur jaringan 4. Mandiri						
V	Referensi Utama <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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 						
Ming	Kemampuan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi	Waktu Belajar	Pengalaman belajar	Kriteria Penilaian	Bobot



UNIVERSITAS LABUHANBATU
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantau Prapat
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara
 Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
 Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI Prodi: S1AGROTEKNOLOGI

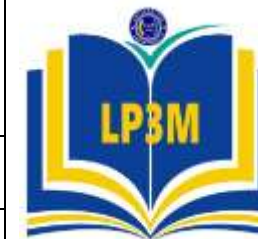
Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 2 Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si	Semester/kelas : IV/A	Hari / Jam Rabu/15.00
--------------------------------	--	-----------------------	--------------------------

Kode MK : PAGR-64119	Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar
----------------------	---------------	-------------	----------------------------------

No	Materi	Pembelajaran	(menit)	mahasiswa	(Indikator)	Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu menjelaskan defenisi kultur Jaringan	Pengantar Perkuliahan a) Kontrak perkuliahan b) RPS c) Defenisi Kultur Jaringan d) Sejarah Kultur Jaringan	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Memahami Defenisi Kultur Jaringan	Keaktifan dalam proses pembelajaran 5
2	Mampu menjelaskan dasar teori toripotensi serta mampu menjelaskan tahapan perbanyakan tanaman secara umum	Konsep kultur jaringan a) Teori totipotensi b) Tahapan perbanyakan tanaman secara umum c) Pengenalan alat dan ruangan dalam laboratorium Kultur Jaringan	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Mampu menggunakan peralatan kultur jaringan serta menguasai tahapan perbanyakan secara umum	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas luaran 5
3	Mampu membuat larutan	Media Kultur a) Unsur Hara makro, mikro,	Bentuk: Kuliah	TM: 2x50' BM: 2x60'	Membuat larutan stok dan media tumbuh	Keaktifan dalam proses 5



UNIVERSITAS LABUHANBATU
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara
 Telepon/Fax (0624) 21901



Formulir
 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI

Prodi: S1AGROTEKNOLOGI

Mata Kuliah
 Kultur Jaringan

Nomor/Revisi : 2

Semester/kelas : IV/A

Hari / Jam

Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si

Rabu/15.00

Kode MK : PAGR-64119

Semester : IV

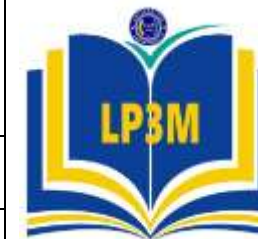
SKS : 2 SKS

Makul Prasyarat : Genetika dasar

	stok dan media tumbuh	vitamin b) Zat Pengatur Tumbuh Auksin c) Zat Pengatur Tumbuh Sitokinin d) Cara pembuatan media	Metode: Diskusi kelompok	PT: 2x60'		pembelajaran Kualitas Luanan	
4	Mampu menjelaskan peranan zat pengatur tumbuh Giberelin, Etilen dan ABA dalam pekembangan tanaman	Lanjutan Media Kultur e) Zat Pengatur Tumbuh Giberelin f) Zat Pengatur Tumbuh Etilen g) Zat Pengatur Tumbuh ABA	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Membuat larutan stok ZPT dan penggunaannya dalam media	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luanan	5
5	Mampu menjelaskan berbagai asal eksplan dan tahapan sterilisasi eksplan	Eksplan a) Berbagai asal eksplan b) Metode sterilisasi eksplan	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Mengisolasi eksplan	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luanan	5
6	Mampu	Kultur Organ	Bentuk:	TM: 2x50'	Mengkulturkan	Keaktifan dalam	5



UNIVERSITAS LABUHANBATU
 Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantau Prapat
 Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara
 Telepon/Fax (0624) 21901


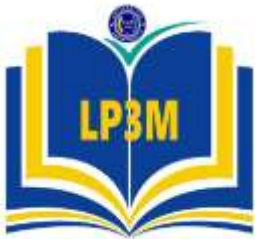




Formulir
 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)


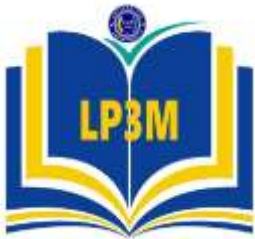
Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI

Prodi: S1AGROTEKNOLOGI

Mata Kuliah Kultur Jaringan	Nomor/Revisi : 2 Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si	Semester/kelas : IV/A	Hari / Jam Rabu/15.00				
Kode MK : PAGR-64119	Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar				
menjelaskan tahapan perkembangan kultur organ	a) Defenisi b) Tahapan perbanyak tanaman melalui jalur organogenesis	Kuliah Metode: Diskusi kelompok	BM: 2x60' PT: 2x60'	tanaman	proses pembelajaran Kualitas Luaran		
7	Mampu mengisolasi eksplan, mengkulturkan, sampai terbentuk planlet lewat jalur organogenesis	Lanjutan Kultur Organ "Berbagai asal eksplan untuk memperoleh jalur organogenesis"	Bentuk: Kuliah Metode: Pembelajaran berbasis proyek	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Mengkulturkan tanaman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	10
8	UTS					5	
9	Mampu menginduksi kallus dari eksplan tanaman serta mampu menjelaskan tahapan perkembangan	Kultur Kalus (Somatik embriogenesis) a) Pengertian Somatik Embriogenesis b) Tahapan perkembangan tanaman melalui jalur organogenesis	Bentuk: Kuliah Metode: Pembelajaran berbasis proyek	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Menginduksi kalus	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901						
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI			Prodi: S1AGROTEKNOLOGI			
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2		Semester/kelas : IV/A		Hari / Jam		
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si				Rabu/15.00		
Kode MK : PAGR-64119		Semester : IV		SKS : 2 SKS		Makul Prasyarat : Genetika dasar	
	kallus						
10	Mampu menjelaskan pengaruh ZPT dalam induksi kallus	Lanjutan Kultur Kalus (Somatik embryogenesis) c) Pengaruh media dan Zat pengatur tumbuh untuk mendapatkan SE d) Tahapan germinasi dari kalus sampai menjadi planlet dan siap untuk diaklimatisasi	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Menginduksi perkecambahan dari kalus sampai jadi planlet	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	5
11	Mampu mengisolasi dan mengkulturkan Anter/Mikrospora	Kultur Haploid a) Asal eksplan untuk mendapatkan tanaman haploid b) Faktor penghambat pada kultur haploid c) Kegunaan tanaman haploid	Bentuk: Kuliah Metode: Pembelajaran berbasis proyek	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Mengisolasi dan mengkulturkan Anter/Mikrospora	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	10

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901						
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI			Prodi: S1AGROTEKNOLOGI			
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2		Semester/kelas : IV/A		Hari / Jam		
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si				Rabu/15.00		
Kode MK : PAGR-64119		Semester : IV		SKS : 2 SKS		Makul Prasyarat : Genetika dasar	
12	Mampu melakukan aklimatisasi tanaman	Aklimatisasi a) Defenisi Aklimatisasi b) Berbagai media Aklimatisasi c) Tahapan aklimatisasi	Bentuk: Kuliah Metode: Pembelajaran berbasis proyek	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Melakukan aklimatisasi	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	5
13	Mampu menjelaskan berbagai faktor yang berpengaruh terhadap aklimatisasi	Aklimatisasi “Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan aklimatisasi”	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Melakukan aklimatisasi tanaman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	10
14	Menjelaskan kultur jaringan sebagai dasar peningkatan kualitas tanaman dengan bantuan teknologi	Keterkaitan kultur jaringan dengan bioteknologi dalam rangka peningkatan kualitas tanaman	Bentuk: Kuliah Metode: Diskusi kelompok	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Memahami keterkaitan kultur jaringan dengan bioteknologi dalam rangka peningkatan kualitas tanaman	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	5

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901						
	Formulir RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
	Fakultas: SAINS DAN TEKNOLOGI	Prodi: S1AGROTEKNOLOGI					
Mata Kuliah	Nomor/Revisi : 2	Semester/kelas : IV/A		Hari / Jam			
Kultur Jaringan	Dosen Pengampu : Kamsia D. Sitanggang S.Pd, M.Si			Rabu/15.00			
Kode MK : PAGR-64119		Semester : IV	SKS : 2 SKS	Makul Prasyarat : Genetika dasar			
	/bioteknologi						
15	Menjelaskan berbagai tanaman perkebunan dan hortikultura yang sudah berhasil dikulturkan	Kultur Jaringan Pada Tanaman Perkebunan dan Hortikultura	Bentuk: Kuliah Metode: Studi Kasus	TM: 2x50' BM: 2x60' PT: 2x60'	Mengkulturkan masing-masing satu tanaman perkebunan dan hortikultura	Keaktifan dalam proses pembelajaran Kualitas Luaran	5
16	UAS						5