



Universitas Brawijaya

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan Biologi/Program Studi Biologi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Laboratorium		Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Kultur Jaringan dan Sel Hewan	MAB60108			3	Ganjil	
	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ka Prodi	
	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D.Med.Sc.				Dian Siswanto, S.Si., M.Sc., M.Si., Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi					
	ILO1	Mampu menunjukkan integritas akademik dan kemampuan mengembangkan diri melalui pembelajaran sepanjang hayat.				
	ILO3	Mampu memahami metodologi ilmu biologi dan penerapannya dalam perspektif biokonservasi.				
	ILO4	Mampu bekerja secara mandiri di laboratorium dan lapangan sesuai dengan standar metodologi biologi tentang bioetika dan keselamatan.				
	ILO5	Mampu memecahkan masalah berdasarkan metode ilmiah dengan menerapkan ilmu biologi, metode analisis biologi dan aplikasi teknologi.				
	ILO7	Memiliki kapasitas kerja sama tim dengan menghormati keanekaragaman hayati.				
	CP MK					
	M1	Mampu menjelaskan dan menganalisis pertumbuhan sel secara in vitro, serta memanfaatkannya dalam berbagai studi biologi hewan (ILO 5).				
	M2	Terampil menggunakan metode yang tepat dalam kegiatan praktik dalam memahami pertumbuhan sel hewan dan kultur jaringan serta pemeliharannya (ILO 3, ILO 4).				
	M3	Memahami dan mampu menjelaskan konsep penelitian dan artikel ilmiah untuk mengembangkan gagasan lebih lanjut terkait pengembangan kultur sel dan jaringan hewan (ILO 1).				
	M4	Memahami pentingnya integritas akademik terutama melalui proses diskusi dan mengerjakan tugas terstruktur di kelas teori (ILO 1).				
	M5	Memiliki pendekatan pribadi yang baik sebagai kerja tim, terutama melalui mengerjakan tugas terstruktur di kelas teori (ceramah) dan praktik (praktikum) (ILO 7).				
Deskripsi Singkat MK	Pada matakuliah ini akan disampaikan sejarah dan perkembangan kultur sel dan jaringan hewan, meliputi penemuan dan cara paling sederhana yang pernah dilakukan di dalam kultur sel hewan. Pada kuliah ini akan dijelaskan penggunaan peralatan yang					

	diperlukan dalam laboratorium kultur sel hewan, baik yang utama maupun peralatan yang digunakan sebagai pendukung dan dijelaskan pula bagaimana sel itu bisa hidup dalam kondisi <i>in vitro</i> , kultur primer, sumber sel dan cara perawatannya, cell line dan cara perawatannya.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Sejarah dan perkembangan kultur jaringan sel hewan.
	2	Biologi kultur sel.
	3	persiapan dan sterilisasi peralatan laboratorium.
	4	Budaya primer.
	5	Perawatan kultur garis sel.
	6	Metode pemisahan sel.
Bobot Penilaian	Nilai Kelas : 15% presentasi, 10% kuis, 15% tugas, 30% UTS, 30% UAS Nilai Praktikum : 30% laporan, 15% pre/post-tes, 15% presentasi, 40% Ujian Akhir Praktikum Nilai Akhir: (2NK+NP)/3	
Pustaka	Utama:	
	1. Freshney, R.I. 1987. Culture of Animal Cells. John Wiley & Sons Inc. Publication. New York	
	Pendukung:	
	1. Dam Iieres, M.C.E. et al. 1993. In Vitro Cultivation of Animal Cells, Butterworth Heinemann Ltd. Oxford.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	Google classroom	Laptop
	Konferensi video (zoom/gmeet)	LCD
Team Teaching	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D.Med.Sc.	
	Prof. Dr. Ir. Moch. Sasmito Djati, M.S., IPU.	
	Dr. Sri Rahayu, M.Kes.	
Mata Kuliah Prasyarat	1. Anatomi dan Fisiologi Hewan (MAB61013)	

JADWAL KULIAH
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
JURUSAN BIOLOGI – FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS BRAWIJAYA

N o	Tanggal	Mulai	Selesai	Materi	Dosen
1	26-08-2021	11:10:00	12:55:00	Kultur sel dan manfaatnya Teknik Isolasi Sel dari spleen dan darah periferan Cell line	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D. Med.Sc.
2	02-09-2021	11:10:00	12:55:00	Cara isolasinya makrofag dan stem cell Kultur Limfosit, makrofag, bone marrow. Stimuli kultur sel Culture of Hybridomas	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D. Med.Sc.
3	09-09-2021	11:10:00	12:55:00	Labelling sel kultur dengan CFSE dan PI Cara menghitung sel Analisis nekrosis dan apoptosis	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D. Med.Sc.
4	16-09-2021	11:10:00	12:55:00	Analisis permukaan sel dan sitokin intraseluler Analisis Intraselular	Prof. Muhaimin Rifa'i, S.Si., Ph.D. Med.Sc.
5	04-11-2021	11:10:00	12:55:00	Kultur granulosa	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.
6	11-11-2021	11:10:00	12:55:00	Kultur sel granulosa	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.
7	18-11-2021	11:10:00	12:55:00	Densitometric, frozen medium, embryo stock and transfer	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.
8	25-11-2021	11:10:00	12:55:00	Kultur jaringan dan organ Cell Quantification : MTT Assay, Haemocytometer cell counts	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.
9	02-12-2021	11:10:00	12:55:00	Eliminasi kontaminasi Kultur sel sertoli	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.
10	09-12-2021	11:10:00	12:55:00	UAS	Prof. Dr. Dra. Sri Rahayu, M.Kes.