



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

Identitas Mata Kuliah	Mata Kuliah : Pestisida Mikroba - Pengendalian Hayati				Kode : LABT6511		SKS : 2		Semester : 7		Kelompok : Pilihan			
Dosen Pengampu	Dr. Sri Pujiyanto, S.Si., M.Si. Dr.Dra. Susiana Purwantisari, M.Si.													
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini mempelajari konsep tentang Pengantar biopestisida mikroba, Mekansime kerja biopestisida mikroba, Mikroba untuk Biopestisida, Pencarian Mikroba potensial untuk Biopestisida, Pengembangan Microbial Biopesticides, Teknik produksi Microbial Biopesticides, Pengujian Microbial Biopesticides, Evaluasi dan Monitoring aplikasi Microbial Biopesticides, Regulasi Biopestisida													
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 076 : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. (CPL 07)													
Penilaian Mata Kuliah	CPL	CPMK	Sub CPMK	Kuis	Tugas	Presentasi	Seminar	Diskusi	Studi Kasus	Proyek	Praktikum	UTS	UAS	Total
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 01	2.5								5		7.5
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 02	2.5								5		7.5
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 03			15						10		25
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 04		5							5		10
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 05	5	10								15	30
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 06		5								5	10
	CPL 07	CPMK 076	Sub CPMK 07	5									5	10
	Total			15	20	15	0	0	0	0	0	0	25	25
Referensi		Opender Koul And G.S.Dhaliwal .2002. Microbial Biopesticides. Taylor & Francis. London												
Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa		Materi Kuliah	Metode		Pengalaman Belajar Mahasiswa		Penilaian						
								Indikator dan Kriteria		Bentuk		Bobot		
1	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menunjukkan permasalahan pentingnya biopestisida mikroba (C2, P2, A2)		Kontrak perkuliahan dan Pendahuluan: Pengantar biopestisida mikroba	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")		Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.		1. Ketepatan menjelaskan pengertian sistem pertahanan tubuh 2. Ketepatan menjelaskan permasalahan kekebalan dan kebutuhan		Kuis		2.5		
2	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi mekanisme kerja biopestisida mikroba (C2, P2, A2)		Mekansime kerja biopestisida mikroba	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")		Membentuk kelompok (5-10) mahasiswa. Memilih bahan diskusi. Mempresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas.		Ketepatan menjelaskan konsep Mekansime kerja biopestisida mikroba		Kuis		2.5		

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
3	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi mikroba untuk Biopestisida: Virus, Bakteri, dan Jamur (C2, P2, A2)	Mikroba untuk Biopestisida: Virus	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Ketepatan mendeskripsikan Mikroba untuk Biopestisida: Virus		
4	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi mikroba untuk Biopestisida: Virus, Bakteri, dan Jamur (C2, P2, A2)	Mikroba untuk Biopestisida: Bakteri	Small Group Discussion TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membentuk kelompok (5-10) mahasiswa. Memilih bahan diskusi. Mempresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas.	Ketepatan menjelaskan kategori Mikroba untuk Biopestisida: Bakteri	Presentasi	5
5	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi mikroba untuk Biopestisida: Virus, Bakteri, dan Jamur (C2, P2, A2)	Mikroba untuk Biopestisida: Jamur entomopatogenik	Small Group Discussion TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membentuk kelompok (5-10) mahasiswa. Memilih bahan diskusi. Mempresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas.	Ketepatan dalam menarik kesimpulan mengenai Mikroba untuk Biopestisida : Jamur entomopatogenik	Presentasi	5
6	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi mikroba untuk Biopestisida: Virus, Bakteri, dan Jamur (C2, P2, A2)	Mikroba untuk Biopestisida: Jamur nematogenik	Small Group Discussion TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membentuk kelompok (5-10) mahasiswa. Memilih bahan diskusi. Mempresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas.	Ketepatan dalam menarik kesimpulan tentang Mikroba untuk Biopestisida: Jamur nematogenik	Presentasi	5
7	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu menggambarkan prinsip kerja pencarian Mikroba potensial untuk Biopestisida (C3, P2, A2)	Pencarian Mikroba untuk Biopestisida	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan metode pencarian Mikroba potensial untuk Biopestisida	Tugas	5
8		UTS				UTS	

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
9	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan dan Produksi Microbial Biopesticides (C3, P2, A2)	Pengembangan Microbial Biopesticides	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Pengembangan Microbial Biopesticides		
10	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan dan Produksi Microbial Biopesticides (C3, P2, A2)	Teknik produksi Microbial Biopesticides	Cooperative Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membahas & menyimpulkan masalah / tugas yang diberikan dosen secara berkelompok	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip Teknik produksi Microbial Biopesticides	Tugas	5
11	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan dan Produksi Microbial Biopesticides (C3, P2, A2)	Formulasi Microbial Biopesticides	Cooperative Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membahas & menyimpulkan masalah / tugas yang diberikan dosen secara berkelompok	Ketepatan dalam menyusun rancangan Formulasi Microbial Biopesticides	Tugas	5
12	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan dan Produksi Microbial Biopesticides (C3, P2, A2)	Pengujian Microbial Biopesticides	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Ketepatan dalam menyusun strategi Pengujian Microbial Biopesticides	Kuis	5
13	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 05] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan dan Produksi Microbial Biopesticides (C3, P2, A2)	Evaluasi dan Monitoring aplikasi Microbial Biopesticides	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Mampu melakukan strategi Evaluasi dan Monitoring aplikasi Microbial Biopesticides		

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
14	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 06] : Mahasiswa mampu mengkonstruksi pengembangan Microbial Biopesticides secara Transgenik (C3, P2, A2).	Pengembangan Microbial Biopesticides secara Transgenik	Cooperative Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Membahas & menyimpulkan masalah / tugas yang diberikan dosen secara berkelompok	Ketepatan dalam menjelaskankonsep Pengembangan Microbial Biopesticides secara Transgenik	Tugas	5
15	[CPMK 076] : Mampu menganalisis mekanisme, faktor yang berperan, dan pengembangan mikroba sebagai agen biopestisida. [Sub CPMK 07] : Mahasiswa mampu memahami Regulasi Biopestisida (C2, P2, A2).	Regulasi Biopestisida	Discovery Learning TM : (2× 50") BT : (2 × 60") BM : (2 × 60")	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Regulasi Biopestisida	Kuis	5
16		UAS				UAS	