

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**



Pestisida dan Lingkungan

Semester Ganjil / 3 SKS / Z07152030

Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

**PASCASARJANA UNIVERSITAS TADULAKO
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU-ILMU PERTANIAN
2019**



Pascasarjana Universitas Tadulako
Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	
Z07152030	Pestisida dan Lingkungan	3	Ganjil	Wajib	-	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada MK	PP1. Menguasai teori Pestisida dan Lingkungan melalui penalaran teori dan riset hingga menghasilkan karya yang inovatif dan teruji KU1. Mampu menerapkan IPTEKS di bidang ilmu pestisida dan lingkungan secara efektif dan produktif berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan KK2. Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi teknologi aplikasi pergiliran pestisida yang efektif dan produktif, dan mampu bekerjasama dalam tim yang multidisiplin serta mampu bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK1	Menguasai teori substansi pestisida dan lingkungan dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT), efek sampingnya dan aspek biopestisida dalam perlindungan tanaman.				
	CPMK2	Mampu menyelesaikan masalah ledakan populasi hama dan penyakit tumbuhan melalui pendekatan deduksi dan/atau induksi secara inter- atau multidisipliner				
	CPMK3	Mampu menganalisis berbagai jenis pestisida dan pergiliran pestisida pada tanaman yang disebabkan oleh OPT berdasarkan diagnosa yang tepat				
	CPMK4	Mengembangkan keilmuan pestisida dan lingkungan melalui biopestisida untuk perlindungan tanaman yang dapat diaplikasikan pada lingkup tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan produk pasca panen.				
	CPMK5	Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;				
Pemetaan CPL dengan CPMK		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	PP1	X				
	KU1		X	X	X	
	KK2		X	X	X	X
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Memahami Pestisida dan Lingkungan dapat mengurangi kekhawatiran terhadap keamanan pangan global, dari kerugian karena organisme pengganggu tanaman berupa, serangga, patogen dan faktor abiotik. Menerapkan strategi pergiliran pestisida sangat penting untuk mengembangkan dan menerapkan teknik perlindungan tanaman modern sambil mengamati tantangan residu dan pengendalian residu serta memanfaatkan mikroorganisma pendegradasi pestisida dan konservasi sumber daya alam. yang dilakukan dalam memelihara stabilitas lingkungan. Mahasiswa pascasarjana memiliki kesempatan untuk belajar tentang aspek-aspek dasar dan terapan penelitian dari berbagai disiplin ilmu termasuk entomologi, patologi tanaman, penggunaan bio pestisida dan toksikologi, dan pendekatan molekuler dan bioteknologi perlindungan tanaman.					
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Pengantar pentingnya memahami Pestisida dan Lingkungan berdasarkan hukum dan peraturan pemerintah, perkembangannya, serta permasalahan dan tantangan global dan di Indonesi Penggolongan pestisida . Strategi Pergiliran Pestisida dalam pengendalian OPT Residu dan analisis residu. Teknik Pengendalian residu pestisida. Mikroorganisma pendegradasi pestisida Pengujian Toksisitas Pestisida 					

	8. Pengaruh pestisida terhadap lingkungan 9. Efek samping dan bahaya pestisida pada organisme non target dan lingkungan sekitar 10. Mekanisma penguraian pestisida di alam 11. Penetrasi/Adsorpsi Pestisida Pada Serangga 12. Penanganan keracunan pestisida 13. Biopestisida dan pemanfaatannya 14. Diskusi perkembangan ilmu pengetahuan dan isu-isu perlindungan tanaman terbaru.						
Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	Komponen Penilaian	Persentase	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	Quis 1	5	X				
	Diskusi 1	5		X			
	Quis 2	5			X		
	Tes tertulis	20	X	X	X		
	Diskusi 2	25				X	
	Presentasi	10					X
	Tugas	30					X
Daftar Bahan dan Referensi	1. Achmadi, U.F., 2008. Manajemen Penyakit Berbasis Lingkungan. Universitas Indonesia Press, Jakarta. 2. Brooks, J. E. and F. P. Rowe, 1987. <i>Commensal Rodents Control, Vector Control Series, Rodents, Training and Information Guide</i> (Geneva: Vector Biology and Control Division WHO). 3. Darmono. 2009. <i>Farmasi Forensik dan Toksikologi</i> . Jakarta: Universitas Indonesia 4. Djojsumarto. P. 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta 5. Djojsumarto, P.. 2000. <i>Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian</i> . Yogyakarta : Kanisius. 6. Djojsumarto, P.. 2008. <i>Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian</i> . Yogyakarta : Kanisius. 7. Djojsumarto, P.. 2008. <i>Pestisida & Aplikasinya</i> . Agromedia Pustaka. Jakarta : 8. Frank C. L., 1995. Toksikologi Dasar (Azas, Organ Sasaran dan Penilaian Resiko). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. 9. Harahap, I.Z., 2009. Aplikasi Pestisida Dan Analisa Residu Pestisida Golongan Organofosfat Dalam beras Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang 10. Laswas Utara Tahun 2009. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan. 11. Prijono D 1988. Pengujian Insektisida. Penuntun Praktikum. Jurusan Hama Dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian. IPB 12. Untung, Kasumbogo. 2007. <i>Kebijakan Perlindungan Tanaman</i> . Yogyakarta : UGM. 13. Slamet, J.S., 1994. Kesehatan Lingkungan . Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 14. Soemirat, J., 2003. Toksikologi Lingkungan . Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 15. Sofia, D., 2001. Pengaruh Pestisida Dalam Lingkungan Pertanian . USUDigital Library, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan. 16. Sudarmo S, 2003. Pestisida untuk Tanaman. Kanisius. Yogyakarta 17. Tarumkeng R C. 1992. Insektisida. Sifat Mekanisme Kerja Dan Dampak Penggunaannya. PT. Sinar Surya Megah Perkasa. Jakarta. 18. Triharso. 1996. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.						
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Dr. Ir. Moh. Hibban Toana, M.Si. Dr.Ir. Moh. Yunus, MP.						
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian		Ketua Program Studi	
	4 Februari 2019 Dperbaharui: 20 Oktober 2019	Moh. Hibban Toana				Prof. Dr. Shahabuddin, M.Si.	

Rencana Pelaksanaan Perkuliahan (RPP)

Mngu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya pestisida dan lingkungan, permasalahan dan tantangan global dan di Indonesia.				Pengantar pentingnya pestisida dan lingkungan, permasalahan dan tantangan global dan di Indonesia.	Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Berdiskusi	Viewer, white board	1,2,5,6,7,12, 17, 18
2	Mahasiswa mampu membedakan golongan pestisida.	Kejelasan jenis pestisida berdasar teori yang mendasari	Quis	5%	Penggolongan pestisida	<i>Flipped learning, Collaborative learning</i>	2 x 50 menit	Mengerjakan quis, berkolaborasi, menyimpulkan	Viewer, white board, flip cart	7, 9, 16, 17, 18.
3	Mahasiswa mampu membuat dan membedakan strategi pergiliran pestisida dalam pengendalian opt	Kejelasan strategi pergiliran berdasar teori yang mendasari			Strategi Pergiliran Pestisida dalam Pengendalian OPT	<i>Flipped learning, Kuliah dan diskusi</i>	2 x 50 menit	Bersinergi, dgn strategi pergiliran pestisida dalam pengendalian opt	Viewer, white board, Video yang relevan	10, 13, 14
4	Mahasiswa mampu memahami analisis residu.	Kelengkapan analisis residu berdasar teori yang mendasari			Residu dan analisis residu	<i>Flipped learning, Collaborative learning</i>	2 x 50 menit	Berkolaborasi dan bersinergi menyimpulkan	Viewer, white board, flip cart	15, 18
5	Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengendalian residu pestisida	Kelengkapan menjelaskan teknik pengendalian residu pestisida	Quis	5%	Teknik Pengendalian Residu Pestisida	<i>Flipped learning, Kuliah dan diskusi</i>	2 x 50 menit	Mengerjakan quis, berdiskusi	Viewer, white board	

6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan jenis mikroorganisma degradasi pestisida	Kejelasan deskripsi jenis mikroorganisma degradasi			Mikroorganisma degradasi pestisida	<i>Flipped learning</i> , Kuliah lapangan	2 x 50 menit	Pengukuran di lapangan, Bertemu dengan warga	Viewer, white board	
7	Mahasiswa mampu melakukan pengujian toksisitas pestisida	Kejelasan analisis pengujian toksisitas pestisida			Pengujian Toksisitas pestisida	<i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Bersinergi pengujian toksisitas	Viewer, white board, simulasi: space syntax, dll	
8	Ujian Tengah Semester	Ketepatan dalam menjelaskan	Tes tertulis	30%				Mengerjakan soal tertulis		
9	Mahasiswa dapat mengenal dan membedakan pengaruh pestisida terhadap lingkungan	Kelengkapan membedakan jenis pestisida dan pengaruhnya pada lingkungan			Pengaruh Pestisida terhadap Lingkungan					
10	Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis pestisida yang berbahaya pada organisma non target.	Kelengkapan menjelaskan jenis pestisidaberbahaya pd organisma non target	Quis	5%	Efek samping dan bahaya pestisida pada organisma non target dan lingkungan sekitar	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , <i>Collaborative learning</i>	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	14, 15, 17
11	Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis penyakit penting pada tanaman perkebunan dan pasca panen.	Kelengkapan menjelaskan mekanisme penguraian pestisida di alam	Quis	5%	Mekanisme Penguraian Pestisida di alam	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	3, 7, 13,16

12	Mahasiswa mampu menjelaskan penetrasi pestisida pada serangga	Kelengkapan menjelaskan Penetrasi/adsorpsi Pestisida pada serangga			Penetrasi/adsorpsi Pestisida pada serangga	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah lapangan	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	1, 4, 5, 6
13	Mahasiswa mampu menangani keracunan pestisida	Ketepatan kejelasan penanganan keracunan pestisida			Penanganan Keracunan Pestisida	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	1, 2, 4, 5, 6, 10
14	Mahasiswa mampu merancang pemanfaatan Biopestisida berbasis lingkungan pada perkembangan pestisida terbaru	Ketepatan Kejelasan biopestisida dan pemanfaatannya		10%	Biopestisida dan pemanfaatannya		2 x 50 menit	2 x 50 menit	Presentasi Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	1, 2, 4, 5, 6, 10
15	Mahasiswa mampu merancang jenis pestisida berbasis lingkungan pada perkembangan pestisida terbaru	Ketepatan menjelaskan menguraikan pestisida berbasis lingkungan terbaru		10%	Diskusi perkembangan penggunaan pestisida dan isu-isu penggunaan pestisida terbaru	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Presentasi Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	1, 2, 4, 5, 6, 10
16	Ujian Akhir Semester.	Kejelasan isu, ketepatan kajian dan kesesuaian rancangan	Tes Tertulis	30%				2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	

Keterangan :

Penilaian pembelajaran (3), (4), (5) dapat berupa:

- Metode:
 - o Tatap muka: observasi, tes tertulis, kuis, dsb
 - o Daring: tugas *essay*, *feedback*, penilaian teman sejawat, penyusunan proposal, penyusunan paper, dsb
- Instrumen
 - o Tatap muka: soal *essay*, dsb
 - o Daring: pilihan ganda, dsb
- Bobot nilai

Bahan kajian (6) dapat berupa:

- Sumber belajar yang diberikan oleh pengampu MK, jelaskan substansinya
- Sumber belajar yang diperoleh mahasiswa secara online dalam bentuk teks, *slides*, *audio*, *video* dsb, jelaskan substansinya.

Metode pembelajaran (7) dapat berupa:

- Metode tatap muka: pemaparan, *collaborative learning*, *problem based learning*, dsb
- Metode daring: *self learning*, tugas terstruktur, *essay writing*, dsb

Beban waktu pembelajaran (8):

- Tatap muka 3 x 50 menit, atau
- Daring 3 x 60 menit belajar mandiri, 3 x 60 menit tugas terstruktur

Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa (9) dapat berupa:

- Tatap muka: belajar berkelompok, berdiskusi, berdebat secara konstruktif, pemecahan masalah, dsb
- Daring: belajar mandiri, berlatih mengkaji literature, berlatih menulis *essay*, dsb

Media pembelajaran (10) dapat berupa:

- Tatap muka: computer, in focus, alat tulis, alat peraga, dsb
- Daring: computer, *gadget*, akses internet, dsb