RPS
(RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)

Mata Kuliah:

Manajemen Hama & Penyakit Terpadu

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian (FP)
Universitas Islam Malang - 2021

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Manajemen Hama & Penyakit Terpadu
Semester	IV
Kode Mata Kuliah	MKB40533
Rumpun Mata Kuliah	Ilmu Perlindungan Tanaman
MK Prasyarat	Perlindungan Tanaman
Dosen Pengembang RPS	Ir. Abdul Basit, MP.
Dosen Pengampu MK	Ir. Abdul Basit, MP.
Tanggal Pengesahan	Juli 2021
Program Studi	Agroteknologi
Fakultas	Pertanian

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
TAHUN 2021

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM AGROTEKNOLOGI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah/Semester	Dosen Pengampu	Kode Mata Kuliah	Bobot SKS: 3 SKS
Manajemen Hama &Penyakit Terpadu/IV	Ir. Abdul Basit, MP.	MKB 40533	Teori: 60 % Praktik: 40 %
Otorisasi/Pengesahan	Dosen Pengembang RPS	Ketua Program Studi	Wakil Dekan I
	Ir. Abdul Basit, MP.	Dr.Ir. Anis Rosyidah, MP.	Dr. Ir. Anis Sholihah, MP.
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah		
	CPL Sikap: **CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 2 (S12)** Mengintegrasikan nilai-nilai Aswaja dalam kehidupan sosial, akademik, dan religius.		
	CPL Keterampilan Umum: **CPL 3 (KU2)** Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur di bidang agroteknologi		
	CPL Keterampilan Khusus: **CPL 4 (KK1)** Mampu menerapkan ilmu agronomi, pemuliaan tanaman, perlindungan tanaman secara terpadu (PHT), ilmu tanah, dan sosial ekonomi pertanian serta prinsip rekayasa produksi tanaman yang berorientasi efektivitas, kualitas, dan keberlanjutan sumber daya sesuai dengan praktik pertanian yang baik (Good Agricultural Practices) **CPL 5 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan		

	kerja;
	CPL Pengetahuan: **CPL 6 (P2)** Konsep teoritis tentang ilmu dan teknologi tanaman, ilmu dan teknologi pengendalian hama terpadu, ilmu dan teknologi lingkungan, dan teknologi produksi tanaman berkelanjutan;
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK)
	CPMK 1 Menguasai konsep dasar Pengendalian Hama Terpadu (PHT)
	CPMK 2 Memahami dampak praktek PHT bagi kesehatan manusia dan lingkungan
	CPMK 3 Mampu menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja dalam sistem produksi pertanian
	CPMK 4 Mampu menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan sistem PHT. **CPMK 5** Mampu menerapkan Good Agricultural Practices yang menghasilkan produk pangan sehat.
Output Mata Kuliah	**Hasil evaluasi penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, ketrampilan yang dikuasai oleh mahasiswa dengan target minimal lebih dari 50% mahasiswa mendapatkan nilai baik (B), Laporan Kegiatan Evaluasi Penilaian Manajemen Pengendalian Hama Terpadu di tingkat lapang.**
Outcome yang Diharapkan	**Mahasiswa mampu menerapkan hasil pembelajaran MK Pengendalian Hama Terpadu dalam sistem produksi tanaman baik secara mandiri maupun dalam dunia industri sektor pertanian dan perkebunan**
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	**Matakuliah ini pemahaman yang mendalam kepada mahasiswa tentang kosep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan berbagai aspeknya. Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang landasan utama, unsur dasar, komponen utama dan potensial PHT, potensi dan kendala penerapan PHT di tingkat petani; selanjutnya mahasiswa mampu menyusun strategi pengendalian hama berdasar konsep PHT dan mampu menerapkan secara tepat di lapang. Asesmen dilakukan baik pada penyelesaian tugas, evaluasi UTS dan UAS, praktek mengevaluasi manajemen Pengendalian Hama terpadu di tingkat lapang.**
Materi Pembelajaran:	**1. Introduction** **2. The negative impact of using synthetic pesticides on environmental damage** **3. IPM Principle** **4. Pesticides, health of agricultural products and human health** **5. Main Aspects/Foundations of IPM** **6. Main Elements of IPM** **7. Main Components of IPM** **8. Potential Components of IPM** **9. Application of IPM in the Field**

Pustaka	**Utama :** 1) Anonymous. 2000. Pengendalian Hama Terpadu untuk Padi; suatu Pendekatan Ekologi. Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan PHT. Proyek Prasarana Fisik BAPPENAS. Jakarta. 202 h. 2) Agrios, G.N. 1980. Plant Pathology. Academic Pres. New York. 703 p. 3) BaskoroW. 1992. Pengantar Praktis Pengendalian Hama Terpadu. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. 16 h. 4) Hidayat N. 2000. Entomologi Pertanian. Penerbit Orba Sakti. Bandung. 5) Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta. 701p. 6) Triharso. 2004. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 363p. 7) Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 384p. **Pendukung :** 1) Al Qur'an dan Terjemahannya 2) Undang-Undang (UU) No. 12. Tahun 1992. Tentang Sistem Budidaya Tanaman 3) Peraturan Pemerintah (PP) No.6 Tahun 1995. Tentang Perlindungan Tanaman 4) Oka, I.N. 2005. Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 5) Pracaya. 2007. Hama dan Penyakit Tanaman. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta 6) Sinaga, S.M. 2009. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Jakarta

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				

1	**Sub CPMK-1** Mampu menjelaskan pengertian, ruang lingkup dan tujuan perlindungan tanaman hubungannya dengan produksi tanaman.	1. Mampu menjelaskan tentang arti, ruang lingkup dan tujuan perlindungan tanaman 2. Mampu menjelaskan tentang kebijakan sektor pertanian dalam menghasilkan produk pangan yang sehat 3. Mampu menjelaskan tentang pentingnya kecukupan dan keamanan pangan bagi masyarakat pertanian	1. Ketepatan dalam menjelaskan peran perlindungan tanaman dan hubungannya dengan produksi tanaman. 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang kebijakan sektor pertanian dalam menghasilkan produk pangan yang sehat 3. Ketepatan dalam menjelaskan pentingnya kecukupan dan keamanan pangan bagi masyarakat	**Bentuk pembelajaran** : kuliah Luring/Sinkron Langsung **Metode Pembelajaran** : Brainstorming (Curah Pendapat) **Media**: Media Audio Visual, Media Presentasi **Pengalaman Belajar Mahasiswa** 1.Mendengarkan penjelasan tentang pentingnya perlindungan tanaman dengan konsep pengendaliah hama terpadu (PHT) untuk memberikan pemahaman awal perkuliahan 2.Curah pendapat tentang berbagai praktek manajemen perlindungan tanaman dengan konsep PHT yang ditemukan di lahan pertanian 3.Membaca konsep manajemen perlindungan tanaman berdasar konsep (PHT) dan peranannya dalam sistem produksi pertanian dari sumber materi di LMS	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit**	**Pendahuluan** : a. Pengertian, ruang lingkup dan tujuan Manajemen PHT b. Pentingnya manajemen PHT c. Beberapa konsep penting dalam manajemen PHT dalam hal kecukupan dan keamanan pangan masyarakat. Pustaka 1, 3, 6, 7	5

			Teknik Penilaian: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat 2. Non-tes/Tugas mandiri menjawab soal-soal tentang perlindungan tanaman berdasar konsep PHT dalam rangka kecukupan dan keamanan pangan.				
2	**Sub CPMK-2** Mampu menjelaskan tentang Perubahan Iklim, Ketahanan Pangan, Kesehatan, Dan Lingkungan. Mampu menjelaskan efek negatif penggunaan pestisida sintetik terhadap kerusakan lingkungan	1. Mampu menjelaskan tentang Dampak perubahan iklim terhadap sistem pertanian 2. Mampu menjelaskan tentang efek negatif pestisida sintetik terhadap kerusakan lingkungan	1. Ketepatan dan Mampu menjelaskan tentang Dampak perubahan iklim terhadap sistem pertanian 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang efek negatif pestisidasintetik terhadap kerusakan lingkungan	**Bentuk pembelajaran** : kuliah Luring/Sinkron Langsung **Metode Pembelajaran** : Brainstorming (Curah Pendapat) **Media**: Media Audio Visual, Media Presentasi **Pengalaman Belajar mahasiswa :** 1. Mendegarkan penjelasan tentang Perubahan Iklim, Ketahanan Pangan, Kesehatan, Dan Lingkungan serta efek negatif	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit**	**Bagaimana pentingnya perubahan iklim dan dampak negatif pestisida sintetetik terhadap pengendalian hama secara terpadu dalam rangka kecukupan dan keamanan pangan.** Pustaka 1, 3, 7	5

			Teknik Penilaian: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat 2. Tugas mandiri mereview jurnal tentang hasil penelitian terkait perubahan iklim dan efek negatif penggunaan pestisida sintetik terhadap lingkungan	penggunaan pestisida sintetik dalam pengendalian hama tanaman dan kerusakan lingkungan 2. Mereview artikel tentang Kesehatan, Lingkungan, Perubahan Iklim dan efek negatif pestisida sintetik			
3	**Sub CPMK-3** Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan Efek negatif pestisida sintetik Terhadap Kesehatan Manusia	1. Mampu menjelaskan tentang pengertian, prisip dasar serta konsep PHT 2. Mampu menjelaskan pemahaman dasar pemikiran konsep PHT	1. Ketepatan dalam menjelaskan paparan Hakekat PHT dalam perlindungan tanaman 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang pemahaman konsep PHT **Teknik Penilaian**: 1. Tugas review jurnal tentang hakekat	**Bentuk pembelajaran** kuliah Luring/Sinkron Langsung **Metode Pembelajaran** : Focus Group Discussion **Media**: Media Audio Visual, Media Presentasi **Pengalaman Belajar mahasiswa :** Mendengarkan penjelasan mengenai Pengertian, prinsip dasar dan konsep PHT	**PB : 100 menit** **KM : 2x60 menit** **PT : 2x 60 menit**	**HAKEKAT PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) :** a. Pemaparan Pengertian, prinsip dasar dan konsep PHT b. Pemahaman dasar pemikiran penggunaan konsep PHT dalam perlindungan tanaman Pustaka 1, 3,7	5

			dibutuhkannya PHT 2. Penilaian unjuk kerja Diskusi				
4	**Sub CPMK-2** Mahasiswa Mampu menjelaskan dan memahami alasan kebutuhan pelaksanakan sistem PHT bagi kegiatan perlindungan tanaman	1. Mampu menjelaskan tentang kebutuhan pelaksanaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman 2. Mampu menjelaskan tentang alasan kebutuhan pelaksanaan PHT dewasa ini	1. Ketepatan dalam menjelaskan tentang kebutuhan pelaksanaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang alasan kebutuhan pelaksanaan PHT dewasa ini **Teknik Penilaian**: Non-tes/Tugas mandiri merancang kebutuhan pelaksanaan PHT	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Brainstorming (Curah Pendapat), study kasus di lapangan **Media**: Media Audio Visual, Media Presentasi **Pengalaman Belajar**: 1. Mencermati beberapa praktek manajemen perlindungan tanaman di LMS. 2. Diskusi tentang kriteria berbagai praktek manajemen perlindungan tanaman yang baik di beberapa lahan pertanian.	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :** **2x170 menit**	**KEBUTUHAN PELAKSANAAN SISTEM PHT :** a. Alasan kebutuhan pelaksanaan PHT dalam perlindungan tanaman b.Mengapa harus menerapkan sistem PHT dalam perlindungan tanaman dewasa ini Pustaka 1, 5, 7	5

			dewasa ini di lapangan	3. Membaca dengan cermat beberapa referensi dan bahan tentang pengertian dan konsep PHT. 4. Membuat Rangkuman terkait topik manajemen perlindungan tanaman berdasarkan konsep PHT			
5	**Sub CPMK-2** Mahasiswa mampu memahami dan menjelasan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman	Mampu memahami dan menjelaskan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman	Ketepatan dalam menjelaskan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman **Teknik Penilaian**: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam diskusi 2. Tugas mandiri mereview jurnal tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, Penugasan **Media**: Media Audio Visual, Media Presentasi **Pengalaman Belajar**: Mendengarkan Penjelasan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman dan mengunggah di LMS.	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Riset / Praktikum :** **2x170 menit**	**SEJARAH PENERAPAN PHT :** Penjelasan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman Pustaka 1, 6, 7	10
6	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan pemahaman tentang pentingnya pertimbangan aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam sistem PHT	1. Mampu menjelaskan tentang Aspek Ekonomi dalam PHT 2. Mampu menjelaskan tentang Aspek Ekologi dalam PHT	1. Ketepatan dalam menjelaskan Aspek Ekonomi dalam PHT; perhitungan B/C ratio 2. Ketepatan	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/ Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Case study, Diskusi, Penugasan **Media**: Media Audio Visual,		**LANDASAN DASAR/ASPEK UTAMA PHT :** a. Aspek Ekonomi dalam PHT b. Aspek Ekologi dalam PHT c. Aspek Sosial dalam PHT	10

		3. Mampu menjelaskan tentang Aspek sosial dalam PHT	dalam menjelaskan Aspek Ekologi dalam PHT; perhitungan B/R ratio 3. Ketepatan dalam menjelaskan Aspek Sosial dalam PHT; penggunaan Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam PHT **Teknik Penilaian**: 1.Non-tes/Tugas kelompok menganalisis aspek ekonomi, ekologi dan sosialmdalam konsep PHT 2.Mereview hasil riset/jurnal tentang aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam konsep PHT	Media Presentasi **Pengalaman Belajar**: 1. Mencermati aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalamPHT 2. Survei lapang tentang masalah aspek ekonomi, ekologi dan sosial PHT 3.Membaca dengan cermat beberapa jurnal tentang aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam PHT 5. Membuat Rangkuman terkait topik aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam PHT dan mengungah di LMS.		Pustaka 1, 7	
7	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya	1. Mampu menjelaskan pentingnya	1. Ketepatan dalam menjelaskan	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung	**PB :** **100 menit**	UNSUR UTAMA PHT I : a. Natural	5

	pengendalian alami, teknik sampling dan monitoring dalam sistem PHT	pengendalian alami dalam sistem PHT 2. Mampu menganalisis dan menjelaskan pentingnya teknik sampling dan monitoring dalam sistem PHT	tentang pentingnya penggunaan pengendalian alami dalam PHT 2. Ketepatan dalam menganalisis pentingnya teknik sapling dan monitoring dalam PHT **Teknik Penilaian**: 1.Non-tes/Tugas mandiri merancang teknik sapling dan monitoring dalam PHT 2.Penilaian unjuk kerja praktikum penggunaan musuh alami dalam pengendalian hama tanaman	Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, Experimental Research di lapang atau greenhouse secara berkelompok **Media**: Media Audio Visual, Praktikum di lapang atau greenhouse **Pengalaman Belajar**: 1. Mendengarkan penjelasan mengenai pentingnya pengendalian alami dan teknik sampling serta monitoring dalam sistem PHT 2. Praktek penggunan musuh alami untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman. 3. Membaca dengan cermat beberapa referensi dan bahan tentang pemanfaatanmusuh alami dan teknik sampling monitoring untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman dan mengunggah di LMS.	**KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :** **170 menit**	Control/Pengendalian alami b .Sampling and Monitoring/ Teknik sampling dan Pengamatan Pustaka 1, 3, 6, 7	
8	**UTS**						
9	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan arti penting penentuan ambang ekonomi	1. Mampu menjelaskan dan menguraikan beberapa contoh	1. Ketepatan dalam menguraikan tentang	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri	**PB :** **100 menit** **KM :**	**UNSUR UTAMA PHT II :** a. Ambang Ekonomi b. Biolgi dan ekologi	5

	hama dan pengetahuan tentang biologi-ekologi hama dalam keberhasilan penerapan konsep PHT	ambang ekonomi hama penting 2. Mampu menguraikan dan menjelaskan pentingnya pengetahuan ekologi dan biologi hama sebagai dasar penetapan PHT secra tepat	pentingna penetapan ambang ekonomi hama 2. Ketepatan dalam menjelaskan tentang biologi dan ekologi hamasebagai dasar pertimbangan penerapan PHT secara tepat **Teknik Penilaian**: 1.Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penetapan ambang ekonomi hama 2.Non-tes/Tugas kelompok mereviewartikel tentang biologi dan ekologi hama	**Metode**: Cooperative dan Collaborative Learning secara berkelompok melalui review jurnal hasil penelitian ambang ekonomi , biologi dan ekologi hama **Media**: Media Audio Visual, Media presentasi tentang ambang ekonomi , biologi dan ekologi hama **Pengalaman Belajar**: Mendengarkan penjelasan mengenai pentingnya ambang ekonomi, biologi dan ekologi hama sebagai pertimbangan dalam sistem PHT	**2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit**	hama Pustaka 1, 3, 6, 7	
10	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pentingnya pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT	1. Mampu memahami dan menjelaskan pentingna penggunaan cara pengendalian hayati sebagai alternatif pertama dalam penerapan	1. Ketepatan dalam menjelaskan pentingnya penggunaan cara pengendalian hayati sebagai	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, research based learning/project based learning	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60**	**KOMPONEN UTAMA PHT I :** a. Pengendalian hayati b. Ketahanan tanaman/ Host-Plant Resistance	7,5

		PHT 2. Mampu memahami dan menjelaskan pentingnya penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT	alternatif pertama dalam penerapan PHT 2. Ketepatan dalam menjelaskan pentingnya penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama penerapan PHT **Teknik Penilaian**: Non-tes/Tugas kelompok merancang strategi pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT	**Media**: Media Audio Visual, Media presentasi **Pengalaman Belajar**: 1. Tugas review jurnal tentang pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama pengendalian sesuai konsep PHT 2. Penguatan terkait hasil penelitian berbagai praktek pengendalian hama secara hayati dan penggunaan varietas tahan 3. Membuat Rangkuman terkait hasil review jurnal tentang pengendalian hama secara hayati dan penggunaan varietas tahan dan mengunggah di LMS.	**menit**	Pustaka 1, 2, 4, 6, 7	
11	**Sub CPMK-4** Mahasiswa memahami dan merancang pengendalian hama secara kultur teknik/budidaya dan fisik-mekanik dalam sistem PHT	1. Mampu menjelaskan dan merancang cara-cara pengendalian kultur taknik/budidaya (pengolhan tanah, pengairan, pemupukan, pemangkasan, naungan,mulsa,	1.Ketepatan dalam menjelaskan dan merancang cara-cara pengendalian kultur taknik/budidaya (pengolhan tanah, pengairan,	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, presentasi **Media**: Media Audio Visual, Media presentasi **Pengalaman Belajar**:	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :**	**KOMPONEN UTAMA PHT II :** a. Pengendalian kultur teknik/Budidaya pertanian b. Pengendalian secara Fisik dan Mekanik Pustaka 1, 2, 4, 6, 7	7,5

		dll) dalam sistem PHT 2. Mampu menjelaskan dan merancang cara pengendalian hama secara fisik-mekanik dalam sistem PHT	pemupukan, pemangkasan, naungan,mulsa, dll) dalam sistem PHT 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan merancang cara pengendalian hama secara fisik-mekanik dalam sistem PHT **Teknik Penilaian**: Praktikum aplikasi cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik.	1. Mencermati berbagai macam cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik di LMS. 2. Tugas review jurnal tentang macam cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik 3. Membaca dengan cermat beberapa referensi dan bahan tentang macam cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik 5. Membuat Rangkuman terkait hasil review jurnal tentang macam cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik dan mengunggah di LMS.	**170 menit**		
12	**Sub CPMK-3** Mahasiswa memahami bahwa penggunanan pestisida sintettik merupakan alternatif terakhir apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak mampu menurunkan populasi hama di bawah ambang ekonomi. Penggunaanpestisida harus dilakukan secara tepat dan bijaksana	1. Mampu memahami dan menjelaskan tentang manfaat dan kerugian penggunaan pestisida untuk mengendalikan hama 2. Mampu menggunakan pestisida secara tepat dan bijaksana	1. Ketepatan dalam menjelaskan manfaaatdan bahaya pestisida bagi lingkungan 2. Ketepatan dalam menjelaskan penggunaan pestisida secara tepat	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, presentasi **Media**: presentasi dan praktek penggunaan pestisidasecara benar dan bijaksana dalam PHT **Pengalaman Belajar**: 1. Tugas review jurnal tentang	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :** **2x170 menit**	**KOMPONEN UTAMA PHT III :** Peranan pengendalian kimiawi/pestisida dalam PHT Pustaka 2, 4, 5, 7	10

			dan bijaksana **Teknik Penilaian**: Non-tes/Tugas mandiri mereview artikel penggunaan pestisidasecarat epat dan bijaksana	penggunaan pestisida secara benar dan bijaksana 2. Penguatan terkait hasil penelitian berbagai praktek penggunaan pestisidasecara benardan bijaksana 3. Membuat Rangkuman terkait hasil review jurnal tentang penggunaan pestisida secara benar dan bijaksana			
13	**Sub CPMK-4** Mengenal dan memahami potensi penggunaan Chemosterilant/Teknik jantan mandul dan IGR (Insect Grwouth Regulator)/Hormon juvenil sebagai cara pengendalian hama yang ramah lingkungan	1. Mampu memahami dan menganalisis potensi penggunaan chemosterilant/teknik jantan mandul untuk pengendalian hama dalam sistem PHT 2.Mampu memahami dan menganalisis potensi penggunaan Insect Grouwth Regulator /hormon juvenil untuk mengendalikan hama dalam sistem PHT	Ketepatan dalam menjelaskan dan menganalisis manfaat penggunaan Chemosterilant/teknik jantan mandul dan IGR sebagai alternatif cara pengendalian yang ramah lingkungan sesuai konsep PHT . **Teknik Penilaian**: Non-tes/Tugas kelompok merancang strategi penggunaan chemosterilant/teknik jantan mandul untuk pengendalian	**Bentuk pembelajaran** Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode Pembelajaran** : Research based learning/Project Based Learning **Pengalaman Belajar mahasiswa :** 1. Mencermati penjelasan tentang penggunaan Chemosterilant/Teknik jantan mandul dan IGR (Insect Grwouth Regulator)/Hormon juvenil sebagai cara pengendalian hama yang ramah lingkungan 2. Tugas review jurnal tentang penggunaan Chemosterilant/Teknik jantan mandul dan IGR	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :** **170 menit**	**KOMPONEN POTENSIAL PHT I :** a. Penggunaan cara Teknik jantan mandul/Chemosterilant untuk mengendalikan hama dalam sistem PHT b. Penggunaan Insect Grouwth Regulator /hormonjuvenil untuk mengendalikan hama dalam sistem PHT Pustaka 1, 2, 4, 5, 7	7,5

			hama dalam sistem PHT	(Insect Grwouth Regulator)/Hormon juvenil sebagai cara pengendalian hama yang ramah lingkungan			
14	**Sub CPMK-4** Memahami potensi penggunaan agensia hayati/mikroba dan sex feromone sebagai cara pengendalian yang ramah lingkungan	1. Mampu memahami tentang tentang penggunaan agensia hayati/mikroba untuk pengendalian hama yang ramah lingkungan 2.Mampu memahami tentang penggunaan sex feromone dalam pengendalian hama yang ramah lingkungan	1. Ketepatan dalam menjelaskan metode manajemen pengendalian hama tanaman mengunakan agensia hayati/mikroba 2. Ketepatan dalam menjelaskan metode manajemen pengendalian hama tanaman menggunakan sex feromont **Teknik Penilaian**: Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penggunaan agensia hayati dan sex feromont untuk pengendalian hama secara terpadu	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, presentasi **Media**: Media Audio Visual, Media presentasi **Pengalaman Belajar**: 1. Mencermati pemanfaatan agensia hayati dan sex feromont untuk pengendalian hama secara terpadu di LMS. 2. Tugas review jurnal tentang berbagai macam pemanfaatan agensia hayati dan sex feromont untuk pengendalian hama secara terpadu	**PB :** **100 menit** **KM :** **2x60 menit** **PT :** **2x 60 menit** **Praktikum :** **170 menit**	**KOMPONEN POTENSIAL PHT II :** a.Pengendalian hama dengan agensia hayati b. Penggunaan sex feromone dalam pengendalian hama Pustaka 1, 2, 4, 5, 7	7,5

15	**Sub CPMK -5** Mampu mengalisis potensi dan kendala penerapan PHT di lapang; serta mampu mencari solusi setiap permasalahan yang timbul. Mahasiswa mampu merancang program SLPHT di tingkat petani	1. Mampu menganalisis potensi dan kendala penerapan PHT di lapang, dan mampu mencari solusi terhadap permasalahan yang ada 2. Merancang dan melaksanakan SLPHT di tingkat petani	1. Ketepatan dalam menganalisis potensidan kendala penerapan PHT di lapang, dan mampu mencari solusi pemecahan masalahnya 2. Ketepatan dalam mengetahui dan memahami SLPHT di tingkat petani **Teknik Penilaian**: Penilaian laporan proyek (secara berkelompok) hasil rancangan dan pelaksanaan SLPHT di lapang	**Bentuk Pembelajaran**: Kuliah luring/Sinkron Langsung Asinkron Mandiri **Metode**: Diskusi, presentasi, case study secara berkelompok di beberapa lahan pertanian **Media**: Media Audio Visual, Media presentasi **Pengalaman Belajar**: 1. Menganalisis potensi dan kendala penerapan PHT di lapang/Tingkat petani dan dan dapat mencari solusi pemecahan masalah. 2. Menjelaskan tentang SLPHT di tingkat Petani	**PB : 100 menit** **KM : 2x60 menit** **PT : 2x 60 menit** **Praktikum : 2x170 menit**	**Praktek manajemen PHT yang terbaik (Best Management Practice) di Tingkat Petani** 1. Pentingnya PHT dalam pengendalian hama tanaman 2. SLPHT sebagai sistem sosialisasi dan pembelajaran PHT di tingkat petani yang efektif dan efisien Pustaka 1, 3, 7	10	**Keterangan: PB : Proses Belajar/Tatap muka ; KM : Kegiatan Mandiri ; PT : Penugasan Terstruktur**
16	**UAS**						

MATRIK ASESMEN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CP-MK)

Mata Kuliah : Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit
Semester : IV (Empat)
Dosen Pengampu : Ir. Abdul Basit, MP.
Program Studi : Agroteknologi

Lampiran Portofolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	**CPL 2 (S12)** Mengintegrasikan nilai-nilai Aswaja dalam kehidupan sosial, akademik, dan religius. **CPL 3 (P2)** Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung bidang Agroteknologi	**CPMK-1** Mahasiswa menguasai konsep dasar Pengendalian Hama Terpadu (PHT) untuk sistem produksi tanaman yang berkelanjutan	**Sub CPMK-1** Mahasiswa menguasai konsep dasar Pengendalian Hama Terpadu (PHT) untuk sistem produksi tanaman yang berkelanjutan	1. Mampu menjelaskan tentang arti, ruang lingkup dan tujuan perlindungan tanaman 2. Mampu menjelaskan tentang kebijakan sektor pertanian dalam menghasilkan produk pangan yang sehat 3. Mampu menjelaskan tentang pentingnya kecukupan dan keamanan pangan bagi masyarakat	**Teknik Penilaian:** 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat 2. Non-tes/Tugas mandiri menjawab soal-soal tentang perlindungan tanaman berdasar konsep PHT dalam rangka kecukupan dan keamanan pangan. Instrumen : 1. Soal-soal Topik 1 2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat	5	5			
2	**CPL 2 (S12)** Mengintegrasikan	**CPMK 2** Memahami	**Sub CPMK-2**	1. Mampu menjelaskan	**Teknik Penilaian:** 1. Penilaian Unjuk	5	5			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	nilai-nilai Aswaja dalam kehidupan sosial, akademik, dan religius. **CPL 3 (P2)** Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung bidang Agroteknologi	dampak praktek PHT bagi kesehatan manusia dan lingkungan	Mampu menjelaskan tentang Perubahan Iklim, Ketahanan Pangan, Kesehatan, Dan Lingkungan. Mampu menjelaskan efek negatif penggunaan pestisida sintetik terhadap kerusakan lingkungan	tentang Dampak perubahan iklim terhadap sistem pertanian 2. Mampu menjelaskan tentang efek negatif pestisida sintetik terhadap kerusakan lingkungan	Kerja dalam Curah Pendapat 2. Tugas mandiri mereview jurnal tentang hasil penelitian terkait perubahan iklim dan efek negatif penggunaan pestisida sintetik terhadap lingkungan **Instrumen :** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat					
3	**CPL 2 (S12)** Mengintegrasikan nilai-nilai Aswaja dalam kehidupan sosial, akademik, dan religius. **CPL 5 (KK3**) Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah	**CPMK 3** Mampu menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja dalam sistem produksi pertanian	**Sub CPMK-3** Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan Efek negatif pestisida sintetik Terhadap Kesehatan Manusia	1. Mampu menjelaskan tentang pengertian, prisip dasar serta konsep PHT 2. Mampu menjelaskan pemahaman dasar pemikiran konsep PHT	**Teknik Penilaian:** 1. Tugas review jurnal tentang hakekat dibutuhkannya PHT 2. Penilaian unjuk kerja Diskusi **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penilaian laporan hasil kegiatan survei lapang tentang	5	5			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja;				efek negatif pestisida					
4	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 3 (KU2)** Mampu mengambil keputusan secara tepat, bermutu, terukur dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	**CPMK 2** Memahami dampak praktek PHT bagi kesehatan manusia dan lingkungan	**Sub CPMK-2** Mahasiswa Mampu menjelaskan dan memahami alasan kebutuhan pelaksanakan sistem PHT bagi kegiatan perlindungan tanaman	1. Mampu menjelaskan tentang kebutuhan pelaksanaan sistem PHT dalam perlindungan tanaman 2. Mampu menjelaskan tentang alasan kebutuhan pelaksanaan PHT dewasa ini	**Teknik Penilaian:** Non-tes/Tugas mandiri merancang kebutuhan pelaksanaan PHT dewasa ini di lapangan **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan merancang kebutuhan pelaksanaan PHT 2. Rubrik penilaian unjuk kerja sesuai dengan langkah kerja sesuai Materi praktikum	2,5 2,5	5			
5	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	**CPMK 2** Memahami dampak praktek PHT bagi kesehatan manusia dan lingkungan	**Sub CPMK-2** Mahasiswa mampu memahami dan menjelasan tentang sejarah penggunaan sistem PHT	Mampu memahami dan menjelaskan tentang sejarah penggunaan sistem PHT dalam	**Teknik penilaian :** 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam diskusi 2. Tugas mandiri mereview jurnal hasil penelitian tentang sejarah	2,5 7,5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	CPL 3 (KU2) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data		dalam perlindungan tanaman	perlindungan tanaman	PHT **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan tentang sejarah PHT 2. Rubrik penilaian unjuk kerja dan diskusi kelompok					
6	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 3 (KU5)** Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	**CPMK 4** Mampu menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan sistem PHT.	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan pemahaman tentang pentingnya pertimbangan aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam sistem PHT	1. Mampu menjelaskan tentang Aspek Ekonomi dalam PHT 2. Mampu menjelaskan tentang Aspek Ekologi dalam PHT 3. Mampu menjelaskan tentang Aspek sosial dalam PHT	**Teknik Penilaian:** 1. Non-tes/Tugas kelompok menganalisis aspek ekonomi, ekologi dan sosialmdalam konsep PHT 2. Mereview hasil riset/jurnal tentang aspek ekonomi, ekologi dan sosial dalam konsep PHT **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan menganalisis aspek ekonomi, ekologi dan sosialmdalam konsep PHT 2. Rubrik Penugasan Review Artikel	2,5 7,5	10			
7	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan	**CPMK 4** Mampu	**Sub CPMK-4** Mahasiswa	1. Mampu menjelaskan	**Teknik Penilaian:** 1. Non-tes/Tugas	2,5	5			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan sistem PHT.	mampu menjelaskan pentingnya pengendalian alami, teknik sampling dan monitoring dalam sistem PHT	pentingnya pengendalian alami dalam sistem PHT 2. Mampu menganalisis dan menjelaskan pentingnya teknik sampling dan monitoring dalam sistem PHT	mandiri merancang teknik sapling dan monitoring dalam PHT 2. Penilaian unjuk kerja praktikum penggunaan musuh alami dalam pengendalian hama tanaman **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan merancang teknik sampling dan monitoring 2. Rubrik penilaian unjuk kerja sesuai dengan langkah kerja sesuai Materi praktikum	2,5				
8	UTS				Tes tulis					
9	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan,	**CPMK 4** Mampu menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan arti penting penentuan ambang ekonomi hama dan pengetahuan tentang biologi-ekologi hama	1. Mampu menjelaskan dan menguraikan beberapa contoh ambang ekonomi hama penting 2. Mampu menguraikan dan	**Teknik Penilaian:** 1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penetapan ambang ekonomi hama 2. Non-tes/Tugas kelompok mereviewartikel tentang biologi dan ekologi hama	2,5 2,5	5			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	sistem PHT.	dalam keberhasilan penerapan konsep PHT	menjelaskan pentingnya pengetahuan ekologi dan biologi hama sebagai dasar penetapan PHT secara tepat	**Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penugasan merancang pengamatan ekologi dan biologi hama tanaman					
10	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	**CPMK 4** Mampu menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan sistem PHT.	**Sub CPMK-4** Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami pentingnya pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT	1. Mampu memahami dan menjelaskan pentingna penggunaan cara pengendalian hayati sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT 2. Mampu memahami dan menjelaskan pentingnya penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT	**Teknik penilaian :** 1. Non-tes/Tugas kelompok merancang strategi pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif pertama dalam penerapan PHT **Instrumen**: 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penugasan merancang strategi pengendalian hayati dan penggunaan varietas tahan sebagai alternatif	2,5 5	7,5			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
					pertama dalam penerapan PHT					
11	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	**CPMK 4** Mampu menilai dan mengidentifikasi unsur dasar, komponen utama, komponen potensial dalam pelaksanaan sistem PHT.	**Sub CPMK-4** Mahasiswa memahami dan merancang pengendalian hama secara kultur teknik/budidaya dan fisik-mekanik dalam sistem PHT	1. Mampu menjelaskan dan merancang cara-cara pengendalian kultur taknik/budidaya (pengolhan tanah, pengairan, pemupukan, pemangkasan, naungan,mulsa, dll) dalam sistem PHT 2. Mampu menjelaskan dan merancang cara pengendalian hama secara fisik-mekanik dalam sistem PHT	**Teknik penilaian :** 1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel 2. Teknik Penilaian: Praktikum aplikasi cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik. **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik penilaian unjuk kerja cara pengendalian hama secara budidaya, fisik dan mekanik.	2,5 5	7,5			
12	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	**CPMK 3** Mampu menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja dalam sistem produksi	**Sub CPMK-3** Mahasiswa memahami bahwa penggunanan pestisida sintettik merupakan	1. Mampu memahami dan menjelaskan tentang manfaat dan kerugian penggunaan pestisida untuk	**Teknik penilaian :** 1. Non-tes/Tugas mandiri mereview artikel penggunaan pestisidasecaratepat dan bijaksana 2. Non-tes/Tugas kelompok merancang	2,5 7,5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	CPL 4 (KK3) Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	pertanian	alternatif terakhir apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak mampu menurunkan populasi hama di bawah ambang ekonomi. Penggunaanpestisida harus dilakukan secara tepat dan bijaksana	mengendalikan hama 2. Mampu menggunakan pestisida secara tepat dan bijaksana	strategi penggunaan estisida seara tepat **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penugasan merancang penggunaan pestisida secara tepat					
13	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan	**CPMK 4** mampu merekomendasikan ***best management practices*** dalam sistem produksi tanaman yang memperhatikan aspek ekologi	**Sub CPMK-4** Mengenal dan memahami potensi penggunaan Chemosterilant/ Teknik jantan mandul dan IGR (Insect Grwouth Regulator)/Hormon juvenil sebagai cara pengendalian hama yang ramah lingkungan	1. Mampu memahami dan menganalisis potensi penggunaan chemosterilant/ teknik jantan mandul untuk pengendalian hama dalam sistem PHT 2.Mampu memahami dan menganalisis potensi penggunaan Insect Grouwth Regulator /hormon juvenil untuk	**Teknik penilaian :** 1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel **2.** Teknik Penilaian: Non-tes/Tugas kelompok merancang strategi penggunaan chemosterilant/teknik jantan mandul untuk pengendalian hama dalam sistem PHT **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penugasan merancang strategi penggunaan chemosterilant/teknik jantan mandul untuk	2,5 7,5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja			mengendalikan hama dalam sistem PHT	pengendalian hama dalam sistem PHT tanaman					
14	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	**CPMK 4** mampu merekomendasikan ***best management practices*** dalam sistem produksi tanaman yang memperhatikan aspek ekologi	**Sub CPMK-4** Memahami potensi penggunaan agensia hayati/mikroba dan sex feromone sebagai cara pengendalian yang ramah lingkungan	1. Mampu memahami tentang tentang penggunaan agensia hayati/mikroba untuk pengendalian hama yang ramah lingkungan 2. Mampu memahami tentang penggunaan sex feromone dalam pengendalian hama yang ramah lingkungan	**Teknik penilaian :** 1. Teknik Penilaian: Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penggunaan agensia hayati dan sex feromont untuk pengendalian hama secara terpadu **2.** Penilaian proyek (secara berkelompok melakukan percobaan) **Instrumen:** 1. Rubrik Penugasan Review Artikel 2. Rubrik Penugasan merancang strategi penggunaan sex feromone dalam pengendalian hama yang ramah lingkungan 3. Rubrik penilaian proyek secara berkelompok sesuai Materi praktikum	2,5 5	7,5			
15	**CPL 1 (S9)** Menunjukkan sikap bertanggungjawab	**CPMK 5** Mampu menerapkan Good	**Sub CPMK -5** Mampu mengalisis potensi dan	1. Mampu menganalisis potensi dan kendala	**Teknik penilaian :** 1. Non-tes/Tugas kelompok hasil analisis data	2,5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **CPL 4 (KK3)** Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan mempertahankan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja	Agricultural Practices yang menghasilkan produk pangan sehat.	kendala penerapan PHT di lapang; serta mampu mencari solusi setiap permasalahan yang timbul. Mahasiswa mampu merancang program SLPHT di tingkat petani	penerapan PHT di lapang, dan mampu mencari solusi terhadap permasalahan yang ada 2. Merancang dan melaksanakan SLPHT di tingkat petani	percobaan manajemen tanah dan tanaman 2. Penilaian laporan proyek (secara berkelompok hasil percobaan penerapan beberapa manajemen tanah dan tanaman) **Instrumen:** 1. Rubrik penilaian hasil analisis data kegiatan hasil rancangan dan pelaksanaan SLPHT di lapang. 2. Penilaian laporan proyek (secara berkelompok) hasil rancangan dan pelaksanaan SLPHT di lapang.	7,5				
16	**UAS**				Tes tulis					
					Total Bobot (%)	100	100			
								Nilai Harian Mahasiswa (Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot%))		
								Nilai Akhir Mata Kuliah ((4 x Nilai Harian) + (2 x Nilai UTS) + (2 x Nilai UAS))/8		

MATRIK REKAP NILAI AKHIR MAHASISWA

NO.	NPM	NAMA	SUB-CPMK/BOBOT (NILAI HARIAN)																NILAI HARIAN*	UTS	UAS	NILAI AKHIR **	
			1	5 %	2	5 %	3	5 %	4	15 %	5	20 %	6	30 %	7	10 %	8	10 %				ANGKA	HURUF
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							

30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							
		Rata-rata																					
		Konversi Skala 100																					
																					Persentasi Mahasiswa Lulus		%
																					Persentase Mahasiswa Tidak Lulus		%

Keterangan:

* : Nilai Harian Mahasiswa = Σ Skor Mahasiswa (yang sudah dikalikan bobot masing-masing sub-CPMK))

** : Nilai Akhir Mata Kuliah = ((4 x Rata-rata Nilai Harian) + (2 x Nilai UTS) + (2 x Nilai UAS))/8

LAMPIRAN INTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CP-MK)

Intrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 1

Instrumen 01 - Rubrik Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat (Menelaah Pengertian, Manfaat, dan Jenis Media Pembelajaran)

a. Instrumen

NO.	NPM	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)			PENILAIAN	
			Pendapat	Bahasa	Sikap	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai							

b. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat aktif berpendapat. Pendapat yang disampaikan dalam curah pendapat sangat rasional, sangat teliti, sangat jelas, sangat relevan, dan sangat sistematis.	Cukup aktif berpendapat. Pendapat yang disampaikan dalam curah pendapat cukup rasional, cukup teliti, cukup jelas, cukup relevan, dan cukup sistematis.	Kurang aktif berpendapat. Pendapat yang disampaikan dalam curah pendapat kurang rasional, kurang teliti, kurang jelas, kurang relevan, dan kurang sistematis.	Tidak aktif berpendapat. Cenderung diam saja, hanya sesekali berbicara.
Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam curah pendapat sangat jelas, sangat tepat, sangat menarik, dan sangat wajar.	Bahasa yang digunakan dalam curah pendapat cukup jelas, cukup tepat, cukup menarik, dan cukup wajar.	Bahasa yang digunakan dalam curah pendapat kurang jelas, kurang tepat, kurang menarik, dan kurang wajar (dibuat-buat).	Bahasa yang digunakan dalam curah pendapat tidak jelas, membingungkan.
Sikap	Menyampaikan pendapat dalam curah pendapat sangat sopan, sangat mampu bekerjasama, sangat bersemangat, dan sangat toleran.	Menyampaikan pendapat dalam curah pendapat cukup sopan, cukup mampu bekerjasama, cukup bersemangat, dan cukup toleran	Menyampaikan pendapat dalam curah pendapat kurang sopan, kurang mampu bekerjasama, kurang bersemangat, dan kurang toleran.	Menyampaikan pendapat dalam curah pendapat tidak sopan, tidak bisa bekerjasama, dan hanya mementingkan diri sendiri.

Instrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 2

Instrumen 02 - Rubrik Penilaian Unjuk Kerja Diskusi

Instrumen

NO.	KEL.	NAMA ANGGOTA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)			PENILAIAN	
			Pendapat	Bahasa	Sikap	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai							

a. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Pendapat dalam debat sangat relevan dengan topik, isi pendapat sangat kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil survey/penelitian	Pendapat dalam debat cukup relevan dengan topik, isi pendapat cukup kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Pendapat dalam debat kurang relevan dengan topik, isi, pendapat kurang kuat, pendapat sebagian tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Pendapat dalam debat tidak relevan dengan topik, isi pendapat sangat lemah, pendapat tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian
Bahasa	Penggunaan bahasa terkait volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan sangat tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak dimanfaatkan dengan sangat baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat sangat tepat dan mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan cukup tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan cukup baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat cukup tepat dan cukup mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan kurang tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan kurang baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat kurang tepat dan kurang mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan tidak tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan tidak baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat tidak tepat dan sulit dipahami.
Pengorganisasian	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan dengan sangat lengkap; penggunaan waktu yang tepat; Cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan sangat baik, sangat sopan, dan sangat menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan cukup lengkap; penggunaan waktu cukup tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan cukup baik, cukup sopan, dan cukup menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan kurang lengkap; penggunaan waktu kurang tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan kurang baik, kurang sopan, dan kurang menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan tidak lengkap; penggunaan waktu tidak tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan tidak baik, tidak sopan, dan tidak menghargai pendapat teman.

Instrumen 04 - Rubrik Penilaian Penugasan

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Isi	Bahasa	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik Skor 3: Cukup Baik Skor 2: Kurang Baik Skor 1: Tidak Baik Isi:

- Berisi pokok-pokok permasalahan berdasarkan ide pokok penulis asli dari sumber yang dirangkum.
- Tidak memberikan penafsiran baru terhadap suatu pengertian yang diuraikan oleh penulis asli.
- Tidak memasukkan hasil pemikirannya sendiri ke dalam rangkuman sebab akan mengaburkan pengertian gagasan yang diungkapkan oleh pengarang asli.

Bahasa:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar

- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, dan mudah dipahami.

Intrumen Penilaian untuk Mengukur SubCPMK 3

Instrumen 05 - Rubrik Review Artikel

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Isi (Bobot 3)	Bahasa (Bobot 2)	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan
Skor 4: Sangat Baik Skor 3: Cukup Baik Skor 2: Kurang Baik Skor 1: Tidak Baik

Isi:

1. Kelengkapan identitas artikel.
2. Kelengkapan dan ketepatan review bagian pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, dan simpulan.
3. Kedalaman review tentang kekuatan dan kelemahan artikel.

Bahasa:

1. Bahasa logis, dengan ulasan tajam.
2. Kalimat efektif, sehingga mudah dipahami.

Instrumen 06 - Rubrik Penilaian Rancangan Pengendaliah Hama Terpadu

a. Instrumen

NO.	NPM	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)				PENILAIAN	
			Isi/Teks	Rancangan	Teknik Aplikasi	Ketepatan dengan teori	Skala 4	Skala 100
		Rata-rata Nilai						

b. Rubrik Penilaian

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Isi/Teks	Tiga kriteria isi/teks terpenuhi: Isi teks singkat, padat informasi, jelas keter-bacaannya	Dua dari kriteria isi /teks yang baik dipenuhi, seme ntara salah satu kreteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria isi/teks yang baik dipenuhi, semen-taradua kriteria tidak dipenuhi	Isi teks terlalu panjang, mis- kin informasi, tidak jelas ke- terbacaannya (seluruh krite ria tidak terpenuhi)
Rancangan	Tiga kriteria rancangan yang baik terpenuhi: kesesuaian dengan kondisi lahan, jenis tanah, jenis tanaman dan faktor pembatas	Dua dari kriteria rancangan yang baik dipenuhi, sementara salah satu kreteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria rancangan yang baik dipenuhi, semen-tara dua kriteria tidak dipenuhi	ti-dak menunjukkan rancangan yang baik dan benar (seluruh kriteria tidak terpenuhi)
Teknik aplikasi	Tiga kriteria teknik aplikasi yang baik terpenuhi: manajemen yang dipilih sesuai, efektif dan efisien, serta aplicable	Dua dari kriteria Teknik aplikasi yang baik dipenuhi, seme ntara salah satu kriteria ti dak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria teknik aplikasi yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Teknik aplikasi tidak tepat
Ketepatan dengan teori	Rancangan manajemen tanah dan tanaman yang ditentukan sesuai dengan teori	Rancangan manajemen tanah dan tanaman yang ditentukan cuku sesuai dengan teori	Rancangan manajemen tanah dan tanaman yang ditentukan kurang sesuai dengan teori	Rancangan manajemen tanah dan tanaman yang ditentukan tidak sesuai dengan teori

Intrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 4

FORM PENILAIAN ANTAR TEMAN SEBAGAI ANGGOTA KELOMPOK/

NO.	NPM	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Kemampuan menuangkan ide (60%)	Partisipasi (40%)	Skala 4	Skala 100

		Rata-rata Nilai				

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Kemampuan menuangkan ide	Ide jelas, inovatif, dan mampu mengindentifikasi fakta lapangan dengan cakupan luas dan dijelaskan dengan sangat baik, cakupan diskripsi relative luas dalam menjelaskan Pengendalian Hama Terpadu serta dijelaskan dengan baik berbasis kondisi riil di lapangan dan layak untuk di publikasikan ke masyarakat sebagai learning proses di tempat lain.	75 % dari kriteria dipenuhi	50% dari kriteria dipenuhi	25 % dari kriteria dipenuhi
Partisipasi	berperan sangat aktif, memberi banyak gagasan/masukan	berperan cukup aktif, sedikit memberikan masukan	ikut diskusi dan tidak memberikan masukan	tidak aktif dan bergantung pada kelompok

Grade	Skor	Indikator Kinerja
Kurang	>45-50	Tidak ada ide yang jelas untuk menyelesaikan tugas
Antara Cukup dan Kurang	>50–55	Ada ide yang dikemukakan, namun kurang sesuai dengan tugas yang diberikan
Cukup	>50-60	Ide yang dikemukakan jelas dan sesuai, namun kurang memberikan uraian yang lengkap tentang konsep dan pelaksanaan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)
Antara Baik dan Cukup	>60– 70	Ide yang dikemukakan jelas, mampu menyelesaikan tugas yang diberikan, cukup inovatif, cakupan diskripsi tidak terlalu luas dan kurang dijelaskan dengan baik
Baik	>70- 75	Ide yang dikemukakan jelas, mampu mendiskripsikan dengan baik, inovatif, cakupan diskripsi relative luas baik secara konsep dan pelaksanaan dalam skala petak dan bentang

		alam dan dijelaskan dengan baik,
Antara Sangat Baik dan Baik	>75- 80	Ide jelas, inovatif, dan mampu mengindentifikasi fakta lapangan dengan cakupan luas dan dijelaskan dengan baik, cakupan diskripsi relative luas baik skala petak dan bentang alam dan dijelaskan dengan baik berbasis kondisi riil di lapangan.
Sangat Baik	>80	Ide jelas, inovatif, dan mampu mengindentifikasi fakta lapangan dengan cakupan luas dan dijelaskan dengan sangat baik, cakupan diskripsi relative luas baik skala petak dan bentang alam dan dijelaskan dengan baik berbasis kondisi riil di lapangan dan layak untuk di publikasikan ke masyarakat sebagai learning proses di tempat lain.