




UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

KODE DOKUMEN
(No urut berkas)

Mata Kuliah (MK)	KODE	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Rancangan Percobaan	MWP05120	Mata Kuliah Wajib Prodi	3	IV	10 Desember 2020
OTORISASI /PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		Ka. PRODI
	Tanda tangan (Dr. Deny Utomo, SPi., MP.)				 (Muh. Aniar Hari Swasono, MP.)
Capaian Pembelajaran	CPL – PRODI yang Dibebankan pada MK				
	CPL 1 (Sikap)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri serta memiliki karakter religius pluralistik dalam kehidupannya, bermasyarakat dan bernegara.			
CPL 2 (Keterampilan Umum)	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya - Mampu menganalisis interaksi antar faktor Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur - Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data - Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya - Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri 				

CPL 3 (Keterampilan Khusus)	<ul style="list-style-type: none"> - Menguasai prinsip dasar evaluasi sensori/ penilaian inderawi bahan pangan/ hasil pertanian - Menerapkan prinsip statistika dan komputer di bidang pangan/hasil pertanian - Berfikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data - Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (lifelong learning) - Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya - Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK 1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri serta memiliki karakter religius pluralistik dalam kehidupannya, bermasyarakat dan bernegara (CPL1)
CPMK 2	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya - Mampu menganalisis interaksi antar faktor Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur - Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data - Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya - Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (CPL2)
CPMK 3	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan prinsip statistika dan komputer di bidang pangan/hasil pertanian - Berfikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data - Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (lifelong learning) - Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya - Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis (CPL3)
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub – CPMK)	
Sub CPMK 1	mampu memahami dan menjelaskan tentang prinsip dasar perancangan percobaan. (CPMK1, CPMK2, CPMK3)
Sub CPMK 2	mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan acak lengkap dan kelompok lengkap. (CPMK3)
Sub CPMK 3	mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan bujur sangkar latin dan uji perbandingan berganda. (CPMK3)
Sub CPMK 4	mampu memahami dan menjelaskan tentang percobaan faktorial dan dua faktor dalam rancangan acak kelompok lengkap. (CPMK3)
Sub CPMK 5	mampu memahami dan menjelaskan tentang percobaan dua faktor dalam rancangan bujur sangkar latin. (CPMK3)
Sub CPMK 6	mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan petak terpisah (<i>split plot design</i>). (CPMK2)
Sub CPMK 7	mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan percobaan split plot RAKL. (CPMK2)

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7
CPMK 1	✓						
CPMK 2	✓					✓	✓
CPMK 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip dasar perancangan percobaan, rancangan acak lengkap dan kelompok lengkap, rancangan bujur sangkar latin dan uji perbandingan berganda, percobaan faktorial dan dua faktor dalam rancangan acak kelompok lengkap, percobaan dua faktor dalam rancangan bujur sangkar latin rancangan petak terpisah (<i>split plot design</i>), dan rancangan percobaan split plot RAKL						
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar perancangan percobaan 2. Rancangan acak lengkap dan kelompok lengkap 3. Rancangan bujur sangkar latin dan uji perbandingan berganda. 4. Percobaan faktorial dan dua faktor dalam rancangan acak kelompok lengkap. 5. Percobaan dua faktor dalam rancangan bujur sangkar latin. 6. Rancangan petak terpisah (<i>split plot design</i>). 7. Rancangan percobaan split plot RAKL. 						
Pustaka	Utama : <ol style="list-style-type: none"> 1. Susilawati, M. (2015). Perancangan percobaan. Universitas Udayana. Bali. 2. Nugroho, S. (2008). Dasar-dasar rancangan percobaan. Universitas Bengkulu. Bengkulu 						
Dosen Pengampu	Dr. Deny Utomo, SPi., MP						
Mata kuliah syarat	Statistik						
Mg ke -	Kemampuan Akhir tiap tahapan belajar (Sub – CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1: mampu memahami dan menjelaskan tentang prinsip dasar perancangan percobaan. (CPMK1, CPMK2, CPMK3)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Memahami dan menjelaskan tentang istilah perancangan percobaan 1.2. Memahami dan menjelaskan 	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik non test Meringkas materi kuliah	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-1 Meringkas dibuat dalam bentuk makalah 	Link LMS: -	Pengertian perancangan percobaan, tujuan percobaan, prinsip dasar rancangan percobaan	5

		tentang tujuan percobaan. 1.3. Memahami dan menjelaskan prinsip dasar rancangan percobaan		[PT+KM:(1+1)x(2x60”)]		[1,2]	
2,3	Sub-CPMK2: mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan acak lengkap dan kelompok lengkap	2.1. Memahami dan menjelaskan tentang Pengacakan dan bagan percobaan	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes & non test Menyelesaikan latihan soal	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-2 Meringkas dibuat dalam bentuk makalah [PT+KM:(1+1)x(2x60”)]	Link LMS: -	Pengacakan dan bagan percobaan, model linier dan penguraian keragaman total, analisis varians (sidik ragam) dan koefisien keragaman, pengacakan dan penataan, model linier dan penguraian keragaman, serta Efisiensi Relatif (ER) dari RAK terhadap RA [1,2]	15
		2.2. Memahami dan menjelaskan tentang model linier dan penguraian keragaman total 2.3. Memahami dan menjelaskan tentang analisis varians (sidik ragam) dan koefisien keragaman 2.4. Memahami dan menjelaskan tentang pengacakan dan penataan 2.5. Memahami dan menjelaskan model linier dan penguraian keragaman		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-3 Menyelesaikan latihan soal [PT+KM:(1+1)x(2x60”)]	Link LMS: -		

		2.6. Memahami dan menjelaskan Efisiensi Relatif (ER) dari RAK terhadap RAL					
4,5	Sub-CPMK3: mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan bujur sangkar latin dan uji perbandingan berganda(CPMK3)	<p>3.1. Memahami dan menjelaskan tentang karakteristik Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL)</p> <p>3.2. Memahami dan menjelaskan tentang Pengacakan</p> <p>3.3. Memahami dan menjelaskan tentang model Linier RBSL</p> <p>3.4. Memahami dan menjelaskan tentang Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)</p> <p>3.5. Memahami dan menjelaskan tentang Uji Beda Nyata Jujur/BNJ (TUKEY)</p> <p>3.6. Memahami dan menjelaskan tentang</p>	<p>Kriteria: Pedoman penskoran</p> <p>Teknik test Menyelesaikan latihan soal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-4 Menyelesaikan latihan soal <p>PT+KM:(1+1)x(2x60”)]</p>	Link LMS: -	<p>Karakteristik Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), Pengacakan, model Linier RBSL, Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), Uji Beda Nyata Jujur/BNJ (TUKEY), Perbandingan Berganda Duncan (DMRT)</p> <p>[1,2]</p>	15
			<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-5 Menyelesaikan latihan soal <p>[PT+KM:(1+1)x(2x60”)]</p>	Link LMS: -			

		Perbandingan Berganda Duncan (DMRT)					
6,7	Sub-CPMK4: mampu memahami dan menjelaskan tentang percobaan faktorial dan dua faktor dalam rancangan acak kelompok lengkap. (CPMK3)	<p>4.1. Memahami dan menjelaskan tentang percobaan faktorial</p> <p>4.2. Memahami dan menjelaskan tentang Percobaan dua faktor Rancangan Acak Lengkap (RAL)</p> <p>4.3. Memahami dan menjelaskan tentang model linier rancangan dua faktor RAL</p> <p>4.4. Memahami dan menjelaskan tentang Asumsi-asumsi yang digunakan dalam rancangan dua faktor RAL</p> <p>4.5. Memahami dan menjelaskan tentang hipotesis dan langkah-langkah perhitungan</p>	<p>Kriteria: Pedoman penskoran</p> <p>Teknik test Menyelesaikan latihan soal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-6 Menyelesaikan latihan soal [PT+KM:(1+1)x(2x60”)] 	Link LMS: -	Percobaan faktorial, Percobaan dua faktor Rancangan Acak Lengkap (RAL), model linier rancangan dua faktor RAL, Asumsi-asumsi yang digunakan dalam rancangan dua faktor RAL, dan hipotesis dan langkah-langkah perhitungan [1, 2]	15
8	Evaluasi Tengah Semester : melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	Sub-CPMK5: mampu memahami dan menjelaskan tentang percobaan dua faktor	5.1. Memahami dan menjelaskan tentang percobaan dua faktor dalam	<p>Kriteria: Pedoman penskoran</p> <p>Teknik test</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50”)] • Tugas-7 	Link LMS: -	Percobaan dua faktor dalam RAKL, contoh kasus RAKL,	25

	dalam rancangan bujur sangkar latin. (CPMK3)	<p>RAKL</p> <p>5.2. Memahami dan menjelaskan tentang contoh kasus RAKL</p> <p>5.3. Memahami dan menjelaskan tentang pengacakan perlakuan</p> <p>5.4. Memahami dan menjelaskan tentang hipotesis dan langkah-langkah perhitungan untuk membuat tabel ANOVA</p> <p>5.5. Memahami dan menjelaskan tentang percobaan dua faktor dalam Rancangan Bujur Sangkar Latin (<i>Two Factors Experiment in Latin Square Design</i>)</p> <p>5.6. Memahami dan menjelaskan tentang percobaan RBSL dua faktor dengan menggunakan minitab</p>	Menyelesaikan latihan soal	<p>Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60")]</p> <p>• Kuliah</p> <p>• Diskusi [PB: 1x(2x50")]</p> <p>• Tugas-8 Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60")]</p>		<p>pengacakan perlakuan, hipotesis dan langkah-langkah perhitungan untuk membuat tabel ANOVA, percobaan dua faktor dalam Rancangan Bujur Sangkar Latin (<i>Two Factors Experiment in Latin Square Design</i>), dan percobaan RBSL dua faktor dengan menggunakan minitab</p> <p>[1, 2]</p>	
10,11					<p>Link LMS: -</p>		

12,13	Sub-CPMK6: mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan petak terpisah (<i>split plot design</i>). (CPMK2)	6.1. Memahami dan menjelaskan tentang rancangan petak terpisah dan pengacakan unit eksperimen	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik test Menyelesaikan latihan soal	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50'')] • Tugas-9 Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60'') 	Link LMS: -	Rancangan petak terpisah dan pengacakan unit eksperimen, model linear dari rancangan petak terpisah, tabel sidik ragam / ANOVA, dan penghitungan manual dan menggunakan software SPSS [1, 2]	10
		6.2. Memahami dan menjelaskan tentang model linear dari rancangan petak terpisah		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50'')] • Tugas-10 Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60'') 	Link LMS: -		
14,15	Sub-CPMK7: mampu memahami dan menjelaskan tentang rancangan percobaan split plot RAKL. (CPMK2)	7.1. Memahami dan menjelaskan tentang pengertian Split Plot	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik test Menyelesaikan latihan soal	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50'')] • Tugas-11 Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60'') 	Link LMS: -	Pengertian Split Plot, aplikasi rancangan petak terpisah dan split plot RAKL, model linier dan hipotesis, serta Perhitungan dan contoh Kasus [1, 2]	15
		7.2. Memahami dan menjelaskan tentang aplikasi rancangan petak terpisah dan split plot RAKL		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(2x50'')] • Tugas-12 	Link LMS: -		
7.3. Memahami dan menjelaskan							

		tentang model linier dan hipotesis 7.4. Memahami dan menjelaskan tentang Perhitungan dan contoh Kasus		Menyelesaikan latihan soal PT+KM:(1+1)x(2x60”)]			
16	Evaluasi Akhir Semester: melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						100