

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GENAP 2023/2024**



Program Sarjana Teknik Pertanian
Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem
Sifat Bahan Pertanian
TPPB212208 (sks 2/1)

Tim Pengampu:

Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M.Sc
Dr. Sri Rahayoe, STP., MP
Dr. Devi Yuni Susanti, STP., M.Sc
Bayu Nugraha, STP, M.Sc., PhD

**UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
2023**



Universitas Gadjah Mada

Fakultas Teknologi Pertanian
Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem
Program Studi Sarjana Teknik Pertanian
Semester Genap 2023/2024

Kode Dokumen:



.....

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TPPB212208	Sifat Bahan Pertanian	T: 2	P: 1	4	Wajib	-
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Sifat Bahan Pertanian adalah mata kuliah wajib bagi mahasiswa program studi teknik pertanian yang memberikan pemahaman tentang sifat fisik dari hasil-hasil pertanian baik hayati maupun nabati dengan menekankan pada aspek keteknikannya untuk tujuan analisis dalam pengendalian proses-proses pengolahan hasil pertanian maupun perancangan peralatannya. Materi yang terkandung membahas definisi, manfaat maupun fungsinya dalam analisis permasalahan, cara-cara pengukuran serta peralatannya untuk menentukan nilai dari sifat fisik hasil pertanian tersebut.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	CPL1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan (SO1)				
	CPL2	Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik (SO3)				
	CPL3	Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik (SO4)				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK1	Mampu menjelaskan keterkaitan bidang ilmu atau pengetahuan (matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan) dalam Sifat Fisik Bahan Pertanian (SO1.1)				
	CPMK2	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan (SO1.2)				
	CPMK3	Mampu melaksanakan eksperimen baik laboratorium dan/atau lapangan (SO3.2)				
	CPMK4	Mampu menganalisis dan melakukan interpretasi data untuk memperkuat penilaian teknik, termasuk menggunakan tools yang tepat untuk analisis (penyelesaian secara analitik, empirik, atau statistik) (SO3.3)				
CPMK5	Mampu menyelesaikan permasalahan teknik atau membuat prototipe berdasarkan prinsip-prinsip perancangan dan memenuhi persyaratan teknik (SO4.3)					
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran,		Materi Pembelajaran		Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)	Alokasi Waktu	
	CPMK 1	Pendahuluan (kontrak pembelajaran, definisi dan		Luring Kuliah dan diskusi	1 x 50 menit	

serta Alokasi Waktu		manfaat mempelajari satuan operasi)		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk dan ukuran 2. Berat satuan dan berat jenis 3. Luas permukaan dan porositas 4. Sifat termis 	Luring Kuliah dan diskusi	3 x 50 menit
	CPMK 2 CPMK 4 CPMK 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi bentuk, ukuran, berat satuan, luas permukaan, dan sifat termis bahan hasil pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> o Luring o Penjelasan singkat dosen o Grup discussion 	4x 50 menit
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Studi kasus pengukuran bentuk, ukuran, berat satuan, luas permukaan, dan sifat termis bahan hasil pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> o Luring o Penjelasan singkat dosen o Grup discussion based on case 	6 x 50 menit
	UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus			
	CPMK 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat aerodinamik dan hydrodynamic 2. Gesekan (<i>Friction</i>) 3. <i>Rheology</i> 4. Fluida <i>non-Newtonian</i> dan <i>viscometry</i> 5. Tekanan Kontak 	Luring Kuliah dan diskusi	4 x 50 menit
	CPMK 2 CPMK 4 CPMK 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi sifat aerodinamik dan hydrodynamic, gesekan (<i>friction</i>), <i>rheology</i> fluida <i>non-newtonian</i> dan <i>viscometry</i>, dan tekanan kontak 	<ul style="list-style-type: none"> o Luring o Penjelasan singkat dosen o Grup discussion 	4 x 50 menit
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Studi kasus pengukuran sifat aerodinamik dan hydrodynamic, gesekan (<i>friction</i>), <i>rheology</i> fluida <i>non-newtonian</i> dan <i>viscometry</i>, dan tekanan kontak 	<ul style="list-style-type: none"> o Luring o Penjelasan singkat dosen o Grup discussion based on case 	6 x 50 menit
	UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus			
	CPMK 3 CPMK 4 CPMK 5	<i>Experimental laboratory and data analysis</i>	Luring	15 x 50 menit

Metode Pembelajaran	SCL: Pembelajaran berbasis <i>Project (Team-based Project)</i>								
Pengalaman Belajar Mahasiswa	<p>Saat Sinkron : aktif berdiskusi mengenai materi dan kasus, praktek secara berkelompok</p> <p>Saat Asinkron/Mandiri/Penugasan Terstruktur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengerjakan tugas kasus secara berkelompok • mengerjakan laporan secara individu berdasarkan data kelompok 								
Akses Media Pembelajaran / LMS dan Persentase Luring & Daring	<p>Simaster, youtube, internet</p> <p>Luring: 80 %; Daring: 20%</p>								
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	
	A. Aktivitas Partisipatif^{*)}	Tugas individu	10	2	2		3	3	
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL^{*)}	Studi kasus dan diskusi	10	2	2		3	3	
		UTS	15	2	3		5	5	
		UAS	15	2	3		5	5	
	C. Kognitif	Skill-based Assessment (SBA)	30			15	10	5	
		UTS	10				5	5	
		UAS	10				5	5	
		Total	100%						
		*) Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.							
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lewis, M.J, 1987, Physical properties of foods and food processing systems, Ellis Horwood Ltd., England 2. Mohsenin, N.N., 1980, Thermal properties of foods and agricultural materials, Gordon and Beach, Science Publishers, Inc., New York. 3. Mohsenin, N.N., 1980, Physical properties of plant and animal materials, Gordon and Beach, Science Publishers, Inc., New York. 4. Rahman, S., Food properties handbook, CRC Press, Boca Raton, New York, London, Tokyo 5. Sitkei, G., 1986, Mechanics of agricultural materials, Akademiai Kaido, Budapest, Hungary 6. Rao, M.A; Rizvi, S.S.H; Datta, A. K. 2005, Engineering Properties of Foods, Taylor and Francis, Boca Raton. 								
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Sri Rahayoe, STP., MP 2. Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M.Sc 3. Dr. Devi Yuni Susanti, STP., M.Sc 4. Bayu Nugraha, STP, M.Sc., PhD 								

Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi
	2 Agustus 2023	 Bayu Nugraha, STP, M.Sc., PhD		 Prof. Dr. Ir. Lilik Sutiarto, M.Eng