



INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

PROGRAM STUDI TEKNIK BIOSISTEM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
TEKNIK PASCAPANEN		TBS3105	Mata Kuliah Wajib	3	5	20 July 2024
OTORISASI	Koordinator Program Studi		Gugus Kendali Mutu Program Studi (GKMP)	Ketua Kelompok Keilmuan (KK)	Dosen Pengembang RPS	
	 Muh. Kusmali, S.T.P., M.Si		 Zunanik Mufidah, S.T.P., M.Si	 Nova Anika, S.P.T., M.Si., Ph.D.	 Setyadi Gumaran, S.T., M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)/ Learning Outcomes (LO)\		CPL-PRODI	(Capaian Pembelajaran Lulusan- Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
		SIKAP (S)				
		S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila			
		PENGETAHUAN (P)				
		P1	Menguasai prinsip-prinsip keteknikan untuk melakukan identifikasi, perumusan, dan pemecahan masalah			
		P5	Memiliki jiwa kewirausahaan dan mengembangkannya untuk dapat berkontribusi pada pembangunan bidang biosistem			
		KETERAMPILAN UMUM (KU)				

	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur				
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni				
	KETERAMPILAN KHUSUS (KK)					
	KK2	Mempunyai sikap dan pemikiran yang inovatif dan kreatif dalam berkarya dengan tetap memegang kuat etika profesi keteknikan				
	KK3	Mempunyai keahlian dalam mengidentifikasi, memformulasikan, menganalisis dan memecahkan permasalahan di bidang teknik biosistem melalui pendekatan sistem				
	CPMK	(Capaian Pembelajaran-Mata Kuliah)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kegiatan pascapanen pada komoditas hasil pertanian				
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi yang umum digunakan dalam kegiatan penanganan pascapanen				
	CPMK 3	Mahasiawa mampu menjelaskan penanganan hama pascapanen pada penyimpanan komoditas pertanian				
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menguraikan manajemen mutu pada berbagai komoditas pertanian				
	KETERKAITAN ANTARA CPL DAN CPMK					
		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMKN
	S3	√				
	P1		√	√		
	P5					
	KU2	√			√	
	KU3		√			
KK2			√			
KK3				√		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang penanganan komoditas pertanian selama proses pascapanen, meliputi proses cleaning, sortasi dan grading. proses pengecilan ukuran, pengeringan bahan pertanian, pendinginan, penyimpanan, pelapisan, penanganan hama pascapanen dan manajemen mutu. serta Teknik pascapanen sereal, umbi, produk hortikultura sayuran dan buah-buahan serta hasil perkebunan					
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Konsep dasar teknik pascapanen 2. Cleaning, Sortasi & Grading 3. Pengecilan Ukuran 4. Pengeringan Bahan Pertanian					

	5. Pendinginan 6. Penyimpanan 7. Pelapisan. / <i>Coating</i> 8. Hama Pascapanen 9. Manajemen Mutu 10. Teknik Pascapanen Sereal 11. Teknik Pascapanen Umbi 12. Teknik Pascapanen Produk Hortikultura Sayuran 13. Teknik Pascapanen produk Hortikultura Buah-buahan 14. Teknik Pascapanen Hasil Perkebunan
Pustaka	[1] Elhadi M Yahia. 2016. Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables. Woodhead Publishing. United Kingdom [2] R Wills and J golding. 2016. Postharvest: An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and Vegetables. CABI Publisher. New South Australia [3] Amalendu Chakraverty and, R Paul Singh. 2014. Postharvest Technology and Food Process Engineering. CRC Press. New York [4] Purwiyatno Haryadi. 2015. Dasar-dasar Penanganan Pasca Panen Buah dan Sayur. Alfabeta. Bandung [5] R Wills and J golding. 2015. Postharvest: Advances in Postharvest Fruit and Vegetable Technology. CRC Press. New York [6] Wojciech J Floekowski, Robert shewfelt. 2009. Postharvest Handling. A System Approach 2 nd Edition. Academic Press. New York [1] M Kusmali, Gumar S, Harmiansyah, Fil'aini R, Utari NW, Samang AMB. 2024. Perubahan mutu fisik cabai merah keriting (<i>Capsicum annuum</i> L.) menggunakan berbagai jenis kemasan plastik pada penyimpanan suhu rendah. Jurnal Pertanian Agros Vol.26 No.2, Juli 2024: 531-542.
Media Pembelajaran	E-learning, youtube, papan tulis, ruang virtual kuliah
Team Teaching	Ni Wayan Arya Utari, S.T.P., M.Sc. Setyadi Gumar, S.T.P., M.Si. Muh. Kusmali, S.T.P., M.Si.
Matakuliah Syarat	Pengetahuan Bahan Pertanian

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian (materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media & Sumber Belajar)	Estimas i Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)	(7)	(8)	(9)
I	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan peranan teknologi pascapanen dalam kegiatan pertanian	Peranan teknologi pascapanen	Bentuk : Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60' P : 170 Menit	- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kehilangan hasil dalam kegiatan pascapanen - Mahasiswa mampu menjelaskan peranan teknologi pascapanen dalam mempertahankan mutu produk hasil pertanian	Bentuk: Tugas	Ketepatan menjawab soal	5%

				P : 170 Menit	• Mahasiswa Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan perubahan fisiologis dengan sifat kimiawi bahan hasil pertanian • Mahasiwa mampu menjelaskan standar mutu kimiawi bahan hasil pertanian yang dibutuhkan dalam kegiatan penanganan hasil pertanian			
IV	Mahasiswa mampu menjelaskan peran pengeringan dalam kegiatan pascapanen	• Konsep pengeringan bahan pertanian • Teknik pengeringan	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60'	• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep pengeringan dalam upaya mempertahankan mutu produk bahan			

		bahan pertanian		BM : 2 x 60' P : 170 Menit	pertanian pada proses pascapanen • Mahasiswa mampu menjelaskan jenis teknik pengeringan yang umum digunakan dalam kegiatan pascapanen •	Bentuk Tugas : Kriteria : Mengerjakan tugas yang telah ditetapkan	Ketepatan menjawab soal	11%
--	--	-----------------	--	-------------------------------	---	---	-------------------------	-----

V	Mahasiswa mampu menjelaskan peran pendinginan dalam kegiatan pascapanen	- Konsep pendinginan bahan pertanian - Teknik pendinginan bahan pertanian	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60' P : 170 Menit	- Mahasiswa dapat menjelaskan konsep pendinginan dalam upaya mempertahankan mutu produk bahan pertanian pada proses pascapanen - Mahasiswa mampu menjelaskan jenis teknik pendinginan yang umum digunakan dalam kegiatan pascapanen	Bentuk : Tes	Ketepatan menjawab soal	10%
---	---	--	--	---	--	---------------------	-------------------------	-----

VI	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik penyimpanan dan pengemasan yang tepat untuk mempertahankan dan mendapatkan nilai tambah mutu bahan hasil pertanian selama kegiatan pascapanen	Teknik penyimpanan dan pengemasan bahan pertanian	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60' P : 170 Menit	- Mahasiswa memahami teknik penyimpanan bahan hasil pertanian - Mahasiswa mampu menjelaskan teknik pengemasan bahan hasil pertanian - Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis teknik penyimpanan dan pengemasan yang tepat untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu bahan hasil pertanian Referensi: https://e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/download/4607/2599	Bentuk : Tes	Ketepatan menjawab soal	6%
----	--	---	--	---	--	---------------------	-------------------------	----

VII	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik pelapisan (<i>coating</i>) produk pertanian	• Teknik pelapisan bahan pertanian • Jenis-jenis pelapis untuk memperpanjang umur simpan bahan pertanian	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60' P : 170 Menit	• Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pelapisan produk pertanian • Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis pelapis yang umum digunakan dalam kegiatan	Bentuk : Tes	Ketepatan menjawab soal	6%
VIII	UTS							
IX	Mahasiswa memahami konsep penanganan hama dan penyakit yang terjadi pada kegiatan pascapanen	• Hama pascapanen • Penyakit pascapanen	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	• Mahasiswa menjelaskan jenis hama dan penyakit yang sering ditemukan dalam kegiatan pascapanen • Mahasiswa menjelaskan penanganan yang tepat untuk mencegah timbulnya hama dan penyakit pada bahan hasil pertanian selama	Tugas Kriteria : Mengerjakan tugas yang telah ditetapkan	Kemampuan menjelaskan tentang kerusakan mekanik, biologis dan kimiawi produk pertanian	7%

					kegiatan pascapanen •			
X	Mahasiswa memahami pentingnya manajemen mutu dan keamanan pangan selama kegiatan pascapanen	• Manajemen mutu bahan pertanian • Keamanan pangan bahan Pertanian	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mahasiswa menjelaskan konsep manajemen mutu bahan hasil pertanian selama kegiatan pascapanen • Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya menjaga keamanan pangan selama kegiatan pascapanen	Bentuk:Tes	Ketepatan menjawab soal	8%

XI	Mahasiswa memahami teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman pangan (serealia)	memahami teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman pangan (serealia)	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	- Mahasiswa mampu menjelaskan kegiatan pascapanen tanaman pangan (serealia) - Mahasiswa mampu menjelaskan teknik pascapanen tanaman pangan (serealia) dari	Tugas Kriteria : Mengerjakan tugas yang telah ditetapkan	Kemampuan menjelaskan tentang pemotongan bahan pertanian.	10%
----	---	---	--	--	---	--	---	-----

XII	Mahasiswa memahami teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman pangan (umbi)	- Kegiatan pascapanen tanaman pangan (umbi) - Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen tanaman pangan (umbi)	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	- Mahasiswa mampu menjelaskan kegiatan pascapanen tanaman pangan (umbi) - Mahasiswa mampu menjelaskan teknik pascapanen tanaman pangan (umbi)	Bentuk Tes :	Ketepatan menjawab soal	8%
XIII	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat akustik bahan pertanian Mahasiswa memahami teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman hortikultura (sayur dan bunga)	- Kegiatan pascapanen tanaman pangan sayur dan bunga - Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen sayur dan bunga	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman hortikultura (sayur dan	Bentuk Tes :	Ketepatan menjawab soal	8%

					bunga) teknik penanganan pascapanen hasil pertanian tanaman hortikultura (sayur dan bunga)			
XIV	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat akustik bahan pertanian Mahasiswa memahami teknik penanganan pascapanen Buah	• Kegiatan pascapanen tanaman pangan (umbi) • Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen Buah •	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	• Mahasiswa mampu Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen Buah •	Bentuk Tes :	Ketepatan menjawab soal	6%

XV	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat akustik bahan pertanian Mahasiswa memahami teknik penanganan pascapanen hasil Perkebunan	- Kegiatan pascapanen tanaman pangan pascapanen hasil Perkebunan - Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen pascapanen hasil Perkebunan	Kuliah, Diskusi Aktifitas dikelas : - Belajar melalui penelusuran untuk memperoleh solusi dari permasalahan - Small Group Discussion	TM : 2 x 50' TT : 2 x 60' BM : 2 x 60'	Teknologi yang berperan dalam kegiatan pascapanen pascapanen hasil Perkebunan	Bentuk: tugas	Ketepatan menjawab soal	6%
XVI	UAS							

Keterangan :

TM = Tatap Muka : 2 x 50'

TT = Tugas Terstruktur : 2 x 60'

BM = Belajar Mandiri : 2 x 60'

P = Praktikum : 1 x 170'

Catatan :

1. Capaian pembelajaran Lulusan Prodi (CPL-PRODI adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi diri sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran
2. CPL yang dibedakan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan.

3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut
4. Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut
5. Bahan Kajian materi pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan
6. Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media & Sumber Belajar) : kuliah responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan atau bentuk pembelajaran lainnya. Metode Pembelajaran contoh :Problem-Based Learning (PBL)
7. Estimasi waktu yang dibutuhkan dalam SKS kuliah dan pembagiannya masing masing (Tatap Muka, Tugas Terstruktur, Belajar Mandiri, Praktikum)
8. Pengalaman belajar merupakan output yang diperoleh mahasiswa setelah mempelajari perkuliahan dalam pertemuan tersebut
9. Kriteria dan bentuk penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif
10. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti
11. Bobot penilaian adalah prosentase penilaian terhadap setiap capaian Sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian Sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.