

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GASAL 2024/2025**



Program Studi Sarjana
Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian
Mikrobiologi Pangan dan Pengolahan
TPHP212101/3 sks

Tim Pengampu:

Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Eni Harmayani, M.Sc.

Prof. Dr. Ir. Retno Indrati, M.Sc.

**UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
2024**

	Universitas Gadjah Mada Fakultas Teknologi Pertanian Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Semester Gasal 2024/2025					Kode Dokumen:
						
RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)						
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
TPHP212101	Mikrobiologi Pangan dan Pengolahan	T: 3	P: -	3	Wajib	NA
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Menjelaskan dan memberikan pemahaman tentang mikroba yang menguntungkan, konsep interaksi mikroba dengan pangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, kerusakan pangan oleh mikroba, mikroba patogen dalam pangan, fisiologi mikroba patogen, peran pengolahan pangan terhadap pertumbuhan mikroba, berbagai cara pengendalian mikroba.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	CPL P2	Mampu menjelaskan mikroba dalam pangan baik yang menguntungkan, patogen, maupun perusak, serta pengaruh sistem pangan terhadap pertumbuhan, survival, dan pengendaliannya				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK P2.9	Mampu mengidentifikasi mikrobia pada bahan pangan dan meningkatkan kemampuan mikrobia yang menguntungkan				
	CPMK P2.10	Mampu mendeskripsikan faktor-faktor yang berperan dalam pengendalian atau kematian pathogen				
	CPMK P2.13	Mampu mendiskusikan peranan faktor lingkungan (misalnya aktivitas air, pH, suhu) pada pertumbuhan dan kematian sel, pembentukan produksi metabolit dan biomassa melalui proses fermentasi				
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran			Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)	Alokasi Waktu
	CPMK P2.9	1. Interaksi mikroba dengan pangan 2. Kerusakan mikroba oleh bakteri dan yeast 3. Kerusakan mikroba oleh jamur 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba pada pangan: faktor intrinsik, ekstrinsik, implisit 5. Peran pengolahan terhadap pertumbuhan mikroba			Luring	@ 150 menit
	CPMK P2.10	1. Pengendalian mikroba dengan pemanasan 2. Pengendalian mikroba dengan pengaturan Aw			Luring	@ 150 menit
	CPMK P2.13	1. Fisiologi mikroba patogen			Luring	@ 150 menit

	UTS						
	CPMK P2.13	1. Jenis-jenis mikroba patogen pada pangan 2. Presentasi case based evaluasi unit pengolahan pangan	Luring	@ 150 menit			
	CPMK P2.10	1. Pengendalian mikroba dengan suhu rendah 2. Pengendalian mikroba dengan pengaturan pH 3. Pengendalian mikroba dengan asam organik 4. Pengendalian mikroba dengan iradiasi, HURDLE Concept 5. Presentasi case based evaluasi unit pengolahan pangan	Luring	@ 150 menit			
	UAS						
Metode Pembelajaran	SCL: Pembelajaran berbasis <i>Project (Team-based Project)</i>, Pembelajaran berbasis Kasus (<i>Case-based Learning</i>)						
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kuliah, Diskusi, Mengerjakan Tugas						
Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	https://elok.ugm.ac.id https://simaster.ugm.ac.id/akademik/dsn_materi/ Fleksibel, diarahkan Luring: 100%; Daring: 0%						
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot (%)	CPMK P2.9	CPMK P2.10	CPMK P2.13	
	A. Hasil <i>Project</i>/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL^{*)}	Presentasi, Diskusi , Laporan	30	V	V	V	
		UTS (case-based)	30	V		V	
		UAS (case based)	30	V	V		
	B. Kognitif	Kuis	10	V	V	V	
		Total	100				
	*) Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif (A) dan hasil project/studi kasus/hasil PBL (B) adalah minimal 50%.						
Daftar Referensi	1. Bibek R. and Bhunia, A, 2014. Fundamental Food Microbiology 5th ed. CRC Press. Boca Raton. 2. J.H.Sillikeretal.,1980. Microbial Ecology of Foods.Vol.1.Factors Affecting Life and Death of Microorganisms. Academic Press. NewYork. 3. James M. Jay, 1970. Modern Food Microbiology. D.Van Nostrand Company. NewYork. 4. Nickerson, J.T. dan Sinskey, J.A. 1974. Microbiology of Foods and Food Processing. Elsevier Publishing Company. NewYork. 5. John de Vries, 1997. Food Safety and Toxicity, CRC Press, Tokyo 6. Canovas, GV.B and Gould, G.W.2000. Innovation in Food Processing, Food Preservation Series, Technomic Publisher, Holland						

	7. Stumbo, CR, 1949. Further consideration relating to evaluation of thermal processes foods. Food Technol.3,126-131 8. Stumbo,C.R.,1949.Thermo bacteriology as applied to food processing. Advance in Food Research, 2 (42) 9. Mazur,P.,1977. The role of intracellular freezing in the death of cells cooled at supra optimal rates. Cryobiology 14, 251-272. 10. Pitt, J.I., Ho Cing, A.D., Miscampbell, B.F., Dharmaputra, O.S., Sardjono, Rahayu, E.S., dan Kuswanto,K.R., 1998. The Mycoflora of Food Commodities from Indonesia. J. of Mycology, No 1 (1) : 41-60 11. Rockland,L.B., and Beuchat,L.R., 1987. Water activity: Theory and Application to Foods. Marcel Dekker, Inc. New York and Basel 12. Anonim. 2004. Bacteria Associated with Food borne Diseases. Scientific Status Summary. Institute of Food Technologists, USA 13. Jay,J.M.. 2000.Modern Food Microbiology. 6th Ed. An Aspen Publication Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland 14. Fan,X., B.A.Niemira,C.J. Doona,F.E. Feeherry, dan R.B.Gravani.2009. Microbial Safety of Fresh Produce. Black well Publishing and the Institute of Food Technologists. Iowa, USA 15. Groisman,E.A. 2001. Principles of Bacterial Pathogenesis. Academic Press. San Diego, USA 16. Levin,R.E. 2010. Rapid detection and characterization of food borne pathogens by molecular techniques. CRC Press, USA 17. Murrell,K.D. and B.Fried.2007 .Food-Borne Parasitic Zoonoses: Fish and Plant- Borne Parasites. Springer, USA			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	1. Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng., Ph.D. 2. Prof. Dr. Ir. Eni Harmayani, M.Sc. 3. Prof. Dr. Ir. Retno Indrati, M.Sc.			
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi
	30 Juli 2024	 Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng., Ph.D.	 Prof. Dr. Ir. Djagal Wiseso Marseno, M.Agr.	 Prof. Dr. Ir. Tyas Utami, M.Sc.