

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**Teknologi Pengolahan Hasil Pangan dan Pangan Fungsional  
TIP 614 : 3 ( 2 + 1 ) sks Semester II (Dua)**



**Pengampu Mata Kuliah :  
Prof. Dr.Ir. Fauzan Azima, M.S  
Dr. Ir. Rina Yenrina, M.S  
Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D**

**PROGRAM STUDI S2 TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
Padang, Tahun 2018**



**RENCANA PEMEBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI S2 TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tanggal</b>
Teknologi Pengolahan Hasil Pangan dan Pangan Fungsional	TIP 614	Rekaya Proses Pengolahan Agroindustri	3 (2+1)	3 (Tiga)	31 Mei 2018
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator Rumpun MK</b>	<b>Ka Program studi</b>	
	Prof. Dr. Ir. Fauzan Azima, M.S Dr. Ir. Rina Yenrina, M.S			Dr. Ir. Alfi Asben, M.Si	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Capaian Pembelajaran Program Studi</b>				
S : Sikap P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika			
	S8	Menginternalisasikan nilai, norma, dan etika akademik			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S11	Memiliki sikap leadership yang kuat dan mampu berkomunikasi ilmiah secara efektif dan tanggap terhadap penerapan ilmu proses dan manajemen industri pertanian			
	KU1	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di			

	jurnal internasional
KU2	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah dimasyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya
KU3	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas
KU4	Mampu mengidentifikasibidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin
KU7	Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri
KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
KK1	Mampu merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi prinsip rekayasa (engineer principles), manajemen dan tenologi untuk menyelesaikan masalah agroindustri terintegrasi (meliputi sumber daya manusia, hayati, material, peralatan, energi, dan informasi)
KK2	Mampu menemukan sumber masalah agroindustri melalui proses observasi, interpretasi data dan informasi, formulasi masalah, dan analisis berdasarkan pendekatan analitik, komputasional, atau eksperimental secara mandiri;
KK5	Mampu mengembangkan pemanfaatan sumberdaya hayati dan sumberdaya pendukung yang tepat untuk melakukan aktivitas rekayasa pada agroindustri
KK8	Mampu mengembangkan dan mengoptimalkan pemanfaat bahan baku dan bahan sampingan proses untuk pengembangan produk dengan memperhatikan aspek lingkungan
KK 9	Mampu mengembangkan dan perekayasan pemanfaatan bahan hidup termasuk mikroba untuk agroindustri berkelanjutan.
P1	Mengevaluasi dan mengembangkan konsep teoritis sains-rekayasa (engineering sciences), prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem agroindustri terintegrasi
P5	Mengevaluasi dan mengembangkan sumber daya (alam dan manusia) untuk pengembangan agroindustri
P6	Mengevaluasi dan mengembangkan sistem produksi/industri, bahan mentah, proses transformasi, dan produk barang (rekayasa bioindustri-bioproses) atau jasa yang

		berorientasi peningkatan produktivitas dan nilai tambah
	P7	Mengevaluasi dan mengembangkan metode-metode proses produksi /pengembangan proses pengolahan dan produksi berdasarkan fisiologi bahan, pengendalian komponen beracun, dan keamanan produk, standarisasi dan pengendalian mutu produk
	P9	Mengevaluasi dan pengembangan rekayasa pengolahan produk utama dan turunan dari tanaman tropik (pangan, kebun, dan kehutanan), perikanan dan peternakan.
	<b>Capaian Mata Kuliah</b>	
	1.	Mampu menjelaskan perbedaan pangan biasa, pangan yang dipergizi dan pangan fungsional dalam hubungannya dengan kesehatan dan kebugaran
	2.	Mampu mengembangkan produk pangan/hasil pertanian berdasarkan prinsip-prinsip ilmu pangan/hasil pertanian
	3.	Mampu merencanakan, melaksanakan dan mengembangkan berbagai usaha inovatif dan kreatif dibidang teknologi hasil pertanian dengan mengangkat kearifan local (produk pangan/pangan tradisional) dan pangan fungsional
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Pokok bahasan mata kuliah ini adalah mengenai perbedaan pangan biasa, pangan yang dipergizi dan pangan fungsional, manfaat dan perbedaannya dengan suplemen dan obat; hubungan antara pangan fungsional dengan penyakit degeneratif, kanker dan lain-lain.; Komponen/senyawa aktif bahan/hasil pertanian yang berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional; peranan pre dan probiotik sebagai pangan fungsional. Langkah-langkah pengembangan pangan fungsional dari pangan local atau produk pangan fungsional baru. Potensi pangan fungsional dalam menghasilkan devisa dan perkembangan produksi dan perdagangan pangan fungsional dunia.	
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian, dan perbedaan pangan biasa, pangan dipergizi dan pangan fungsional</li> <li>2. Perbedaan pangan fungsional dengan suplemen dan obat</li> <li>3. Hubungan antara pangan fungsional dengan penyakit degeneratif</li> <li>4. Komponen/senyawa aktif bahan hasil pertanian yang potensial sebagai pangan fungsional dan peranan pre dan probiotik sebagai pangan fungsional</li> <li>5. Langkah-langkah pengembangan pangan fungsional dan pangan local (produk pangan fungsional baru); produk pangan mikrobial</li> <li>6. Perkembangan produk dan perdagangan pangan fungsional</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	1. Golber, I. 1994. Functional Food. Chapman & Hall. New York	

	2. Heasman, M and J. mellentin. 2001. The Functional Foods Revolution. Earthscan Pub. Ltd. London 3. Muchtadi, D. 2012. Pangan Fungsional dan Senyawa Bioaktif. Penerbit ALFABETA. Bandung 4. Winarti, S. 2010. Makanan Fungsional. Graha Ilmu. Yogyakarta 5. Journal of Functional Food 6. J. Am.Diet. Assoc 7. J. Nutr.	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	Microsoft Office Power Point (hand out) dan Microsoft office Word (paper)	LCD , Proyektor, White Board dan Spidol
<b>Team Teaching</b>	Prof. Dr. Ir. Fauzan Azhima, M.S Dr. Ir. Rina Yenrina, M.S Tuty Anggraini, S.TP, MP, PhD	
<b>Assessment</b>	Tugas, laporan (makalah), Prenstasi kelas, Test (Evaluasi)I, Test (Evaluasi) II	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-	

### Pelaksanaan Perkuliahan 2 SKS

Minggu Ke	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (indicator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan serta membedakan tentang : Pengertian pangan, perbedaan pangan biasa , dipergizi dan pangan fungsional	Pengertian, dan perbedaan pangan biasa, pangan dipergizi dan pangan fungsional  Referensi :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contextual Teaching and Learning (CTL)</li> <li>Cooperative Learning (CL)</li> <li>Student Centered Learning (SCL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti dan memberi <i>feedback</i> yang diuraikan dosen Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (termasuk internet) tentang :</li> </ul>	Indikator ; Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami masalah tentang : Perbedaan pangan biasa , dipergizi dan pangan fungsional	3 %

	(K4P4A4)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pengertian pangan, pembedaan pangan biasa , dipergizi dan pangan fungsional	Bentuk non test: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas paper</li> </ul>	
2-3	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan serta evaluasi tentang Perbedaan pangan fungsional dengan suplemen dan obat :</p> <p>(K4P4A4)</p>	<p>Perbedaan pangan fungsional dengan suplemen dan obat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ciri/karakteristik</li> <li>-Metabolisme</li> <li>-Fungsi dan nilai guna</li> <li>-analisis</li> </ul> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit (x2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti dan memberikan <i>feedback</i> yang diuraikan dosen</li> <li>• Mahasiswa mencari informasi tentang : Perbedaan pangan fungsional dengan suplemen dan obat</li> </ul> <p>(dari berbagai sumber/internet)</p>	<p>Indikator :</p> <p>Ketepatan menjelaskan dan membedakan Perbedaan pangan fungsional dengan suplemen dan obat terkait karakteristik.sistem metabolisme, dan nilai fungsi serta analisisnya</p> <p>Bentuk non test: Tugas paper perorangan</p>	3 %
4	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan evaluasi serta pengembangan pada Padangan pergiai, pangan fungsional dan obat-obatan</p> <p>(K5P4A4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyampaian makalah dan presentasi tugas sesuai topik yang telah ditetapkan dari kuliah sebelumnya</li> </ul> <p>Referensi ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self-Directed Learning (SDL)</i></li> <li>• <i>Cooperative Learning (CL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>• <i>Small group</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerjasama dalam kelompok</li> <li>• Mahasiswa belajar bersikap dan menghargai pendapat dan penilaian orang lain</li> <li>• Cara Penyam-</li> </ul>	<p>Indikator Ketepatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dan memilah persoalan sesuai topik pembelajaran minggu 1-4 secara langsung lewat presentasi dan diskusi</li> </ul> <p>Sikap yang baik dalam berdiskusi (Soft skill)</p>	8 %

			<p><i>discussion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	<p>paian Pendapat yang baik</p>		
5-6	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan dan evaluasi tentang; Hubungan angatara pangan fungsional dengan penyakit degenerative</p> <p>(K4P4A4)</p>	<p>Hubungan angatara pangan fungsional dengan penyakit degenerative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian</li> <li>- Relation</li> <li>- Metabolisme</li> <li>- Analisis</li> </ul> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit (x2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti dan memberikan <i>feedback</i> yang diuraikan dosen</li> <li>• Mahasiswa mencari informasi tentang : bentuk, (dari berbagai sumber)</li> </ul>	<p>Indikator : Ketepatan menjelaskan dan mengevaluasi;</p> <p>Bentuk non test : Tulisan makalah Diskusi</p>	3 %
7	<p>Mahasiswa,memahami, menjelaskan dan melakukan evaluasi tentang : Hubungan angatara pamngan fungsional dengan penyakit degenerative</p> <p>(K5P4A4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyampaian makalah dan presesntasi tugas sesuai topik yang telah ditetapkan dari kuliah sebelumnya</li> </ul> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self-Directed Learning (SDL)</i></li> <li>• <i>Cooperative Learning (CL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>• <i>Small group discussion</i> 2 x 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerjasama dalam kelompok</li> <li>• Mahasiswa belajar bersikap dan menghargai pendapat dan penilaian orang lain</li> <li>• Cara Penyampaian Pendapat yang baik</li> </ul>	<p>Indikator Ketepatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dan memilah persoalan sesuai topik pembelajaran minggu 5-6 secara langsung lewat presentasi dan diskusi</li> </ul> <p>Sikap yang baik dalam berdiskusi (Soft skill)</p>	8 %
8	Test (Evaluasi) I					25 %
9-10	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan dan menganalisis tentang : Komponen/senyawa aktif bahan hasil pertanian yang</p>	<p>Komponen/senyawa aktif bahan hasil pertanian yang potesian sebagai pangan fungsional dan peranan pre dan probiotik sebagai pangan fungsional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti dan memberikan <i>feedback</i> yang diuraikan dosen</li> <li>• Mahasiswa mencari</li> </ul>	<p>Indikator ; Ketepatan menjelaskan dan menerangkan tentang : Komponen dan senyawa aktif hasil pertanian yang potensial dan pro dan</p>	3 %

	<p>potesian sebagai pangan fungsional dan peranan pre dan probiotik sebagai pangan fungsional</p> <p>(K4P4A4)</p>	<p>Referensi :</p>	<p>(SCL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brainstroming</li> <li>2 x 50 menit (x2)</li> </ul>	<p>informasi terbaru tentang pangan fungsioanal dan peranan pra dan pre biotic sebagai pangan fungsional</p>	<p>prebiotik terkait pangan fungsional,</p> <p>Bentuk non test : Diskusi</p>	
11	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan dan mengatasi masalah tentang tentang materi terkait pertemuan 9-10</p> <p>(K5P4A4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyampaian makalah dan presesntasi tugas sesuai topik yang telah ditetapkan dari kuliah sebelumnya</li> </ul> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li><i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>Brainstroming</li> <li>2 x 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa bekerjasama dalam kelompok</li> <li>Mahasiswa belajar bersikap dan menghargai pendapat dan penilaian orang lain</li> <li>Cara Penyampaian Pendapat yang baik</li> </ul>	<p>Indikator Ketepatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan dan memilah persoalan sesuai topik pembelajaran minggu 9-10 secara langsung lewat presentasi dan diskusi</li> </ul> <p>Sikap yang baik dalam berdiskusi (Soft skill)</p>	8 %
12-14	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan serta mengembangkan tentang : pangan fungsional dan pangan local (produk pangan fungsional baru); produk pangan mikrobial</p> <p>(K4P4A4)</p>	<p>Langkah-langkah pengembangan pangan fungsional dan pangan local (produk pangan fungsional baru); produk pangan mikrobial</p> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li><i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>Brainstroming</li> <li>2 x 50 menit (x2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti dan memberikan <i>feedback</i> yang diuraikan dosen</li> <li>Mahasiswa mencari informasi terbaru tentang tekbiik dan langkah-langkah pengembnagan pangan fungsional dan pangan lokal</li> </ul>	<p>Indicator :</p> <p>Ketepatan menjelaskan tentang; teknik dsan teknologi pengembangan pangan fungsional dan pangan lokal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk non test : Tulisan makalah Presentasi-diskusi</li> </ul>	10 %



15	<p>Mahasiswa memahami dan menjelaskan serta melakukan analisis tentang : Perkembangan produk dan perdagangan pangan fungsional</p> <p>(K5P4A4)</p>	<p>Perkembangan produk dan perdagangan pangan fungsional</p> <p>Referensi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></li> <li>• <i>Student Centered Learning (SCL)</i>.</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti dan memberikan <i>feedback</i> yang diuraikan dosen</li> <li>• Mahasiswa mencari informasi terbaru tentang perkembangan produk dan perdagangan pangan fungsional dunia</li> </ul>	<p>Indikator ; Ketepatan menjelaskan dan melakukan analisis perkembangan produk dan perdagangan pangan fungsional dunia produk</p> <p>Bentuk non test : Tugas paper</p>	4%
16	Test (Evaluasi) II					25 %