

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1. PEMBELAJARAN PARTISIPATIF: <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> (PBL)	1
BAB 2. PERSPEKTIF GLOBAL ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN.....	5
BAB 3. PROSES PENGEMBANGAN PBL.....	11
A. Rencana Pembelajaran Semester	11
B. Satuan Acara Perkuliahan	12
C. Skenario PBL/ <i>Problem Set</i>	14
D. Bahan Ajar	14
BAB 4. IMPLEMENTASI <i>PROBLEM BASED LEARNING</i>	15
A. Pengelolaan Kelas	15
B. Proses Pembelajaran	15
BAB 5. PENGENALAN LINGKUP ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN.....	21
A. Ilmu dan Teknologi Pangan.....	21
B. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan IPB dan Lulusan	23
Daftar Pustaka	26
BAB 6. TOPIK PBL 1: GAMBARAN INDUSTRI PANGAN.....	27
Daftar Pustaka	31

BAB 7.	TOPIK PBL 2: KLASIFIKASI BAHAN PANGAN DAN KERUSAKAN PANGAN.....	33
A.	Klasifikasi Bahan Pangan.....	33
B.	Faktor Intrinsik.....	34
1.	Protein.....	34
2.	Lemak.....	35
3.	Karbohidrat.....	35
4.	Vitamin.....	35
C.	Faktor Ekstrinsik.....	35
1.	pH.....	36
2.	Suhu.....	36
3.	Oksigen.....	36
4.	Mikroorganisme.....	37
	Daftar Pustaka.....	37
BAB 8.	TOPIK PBL 3: KEAMANAN DAN MUTU PANGAN.....	39
A.	Pendahuluan.....	39
B.	Kecamatan Pangan.....	39
C.	Bahaya Biologi (Mikrobiologi).....	40
D.	Bahaya Kimia.....	42
E.	Bahaya Fisik.....	45
F.	Mutu Pangan.....	47
G.	Upaya Pengendalian Mutu Pangan.....	48
	Daftar Pustaka.....	50

BAB 9. TOPIK PBL 4: PRINSIP TEKNOLOGI PENGAWETAN DAN PENGOLAHAN PANGAN.....	51
A. Pengertian Pengawetan Pangan.....	51
B. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kerusakan atau Kebusukan Produk Pangan	51
1. Pertumbuhan dan aktivitas mikroba.....	52
2. Aktivitas enzim-enzim dalam bahan pangan.....	52
3. Serangga, parasit dan binatang pengerat	52
4. Suhu.....	53
5. Kadar air dan kekeringan.....	53
6. Udara : oksigen.....	54
7. Cahaya	55
8. Waktu	55
C. Prinsip Pengawetan Pangan	55
1. Pengolahan dengan suhu tinggi (<i>thermal processing</i>).....	55
2. Pendinginan	56
3. Penurunan kadar air (<i>drying</i> /pengeringan).....	56
4. Radiasi	56
5. Pengontrolan oksigen dan komposisi atmosfer.....	56
6. Fermentasi.....	57
7. Penggunaan bahan kimia dan BTP.....	57
8. Pengasapan.....	57
9. Penggunaan garam dan gula	58
D. Teknologi Pengawetan Bahan Segar dan Olah Minimal	58
1. Pengendalian respirasi.....	58
2. Pelapisan	58
3. Modifikasi atmosfer: CAS-MAS-MAP.....	59

E. Pengolahan Pangan	59
F. Prinsip Pengolahan Pangan.....	60
G. Pengolahan/Pengawetan Pangan dengan Suhu Tinggi.....	61
1. Blansir	62
2. Pasteurisasi	63
3. Sterilisasi Komersial.....	65
H. Pengolahan/Pengawetan Pangan dengan Suhu Rendah.....	66
1. Pendinginan	67
2. Pembekuan.....	69
Daftar Pustaka.....	71
BAB 10. TOPIK PBL 5: PENTINGNYA ILMU DASAR DAN ILMU SAINS DALAM ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN	73
A. Aplikasi Ilmu-Ilmu Dasar pada Proses Pengolahan Pangan	73
1. Kalkulus	73
2. Fisika	74
3. Kimia.....	76
4. Biologi/Mikrobiologi.....	77
B. Contoh Identifikasi Ilmu-Ilmu Dasar yang Terlibat pada Proses Pengolahan Pangan.....	78
Daftar Pustaka.....	79
BAB 11. TOPIK PBL 6: PERAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN DALAM PENINGKATAN NILAI TAMBAH.....	81
A. Pengertian Nilai Tambah.....	81
B. Sumber Daya Indigenos (<i>Indigenous Resources</i>)	82
C. Kegiatan Ekonomi Berbasisikan Nilai Tambah	82
D. Peran Ilmu dan Teknologi Pangan	83

E. Faktor Pendukung.....	83
F. Peningkatan Nilai Tambah Beberapa Komoditas Pangan.....	84
Daftar Pustaka.....	85
BAB 12. EVALUASI DAN PEMBELAJARAN TERPETIK.....	87
A. Proses Pembelajaran	87
B. Capaian pembelajaran	88
C. Pembelajaran Terpetik	89
LAMPIRAN	91