

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	<i>iv</i>
DAFTAR ISI	<i>vi</i>
DAFTAR TABEL	<i>x</i>
DAFTAR GAMBAR.....	<i>xi</i>
TINJAUAN MATAKULIAH	<i>xv</i>
BAB 1. THE SECREET OF LIFE-FROM QUANTUM TO DNA DAN BIOFISIKA.....	<i>1</i>
1.1 What is a life? What is Living System?	1
1.2 The Secret of Life dan the DNA-Double Helix.....	3
1.3 The Secret of Penemuan DNA-Double Helix?.....	7
1.4 Rosalind Franklin dan The Secret of Penemuan DNA-Double Helix?.....	7
1.5 Aktualisasi Biofisika dan DNA Double Helix	10
1.6 Bagaimana Difraksi Sinar X dapat menjelaskan Struktur Double Helix?.....	13
1.7 Apakah Sel dan DNA?	14
1.8 DNA Biofisika (the Biophysics of DNA) ?.....	15
1.9 Prospek Biofisika.....	17
1.10 Apa dan Mengapa mempelajari Biofisika Menarik.....	19
1.11 Perspektif Biofisika?	21
1.12 Bagaimana Nilai-nilai dari Learning Biofisika ?.....	24
1.13 Biofisika dan Kehidupan?	29
1.14 Rangkuman.....	32
1.15 Latihan Soal.....	32
1.16 Bahan Diskusi.....	32
1.17 Daftar Rujukan	34
BAB 2. MAKROMOLEKUL DAN APLIKASINYA DALAM REALWORLD PROBLEM	<i>36</i>
2.1 Mengapa Makromolekul Penting dalam Biofisika?	36
2.2 Bagaimana Makromolekul dalam Kehidupan	37
2.3 Makromolekul, Struktur dan Fungsinya.....	38

2.4	Unsur Penting Pembentuk Makromolekul	40
2.5	Temukan Makromolekul dalam Daftar Belanjaanmu	43
2.6	Makromolekul dan Unsur Penting dalam Mendukung Tanaman	44
2.7	Biofisika dalam Tantangan ke Depan	45
2.8	Case Study: Physics in the Kitchen- Molecular Biophysics Gastronomy	47
2.9	Bagaimana Persepsi Makanan dalam Biofisika	53
2.10	Biofisika dalam Ice Cream	55
2.11	Rangkuman.....	59
2.12	Latihan Soal.....	59
2.13	Bahan Diskusi	60
2.14	Daftar Rujukan	60
BAB 3.	MANUSIA, TANAMAN, DAN LINGKUNGAN.....	62
3.1	Pendahuluan	62
3.2	Kalsium (Ca)	63
3.3	Lingkungan, Tanaman dan Manusia	65
3.4	Cahaya dalam Kehidupan Tanaman.....	66
3.6	Sink and Source.....	69
3.7	Bagaimana Tanaman Hidup	72
3.8	Bagaimana Transport di Dalam Tanaman.....	74
3.9	Rangkuman.....	76
3.10	Latihan Soal.....	76
3.11	Bahan Diskusi	76
3.12	Daftar Rujukan	76
BAB 4.	ADAPTASI DAN RESILIENSI	78
4.1	Case Study-Akankah Kelaparan di Ladang Sendiri	78
4.2	Nutrisi dalam Tanaman	85
4.3	Bagaimana Pangan dapat dikonstruksi dan Bagaimana Food Pysics Ke depannya?	89
4.4	Bagaimana Food Physics ke depannya?.....	90
4.5	Safe Food dan Penerapannya dalam Food Biophysics.....	92
4.6	Kolaboratif Partisipasif dalam Pengembangan Pangan.....	95
4.7	Rangkuman.....	97
4.8	Latihan Soal.....	98
4.9	Bahan Diskusi	98
4.10	Daftar Rujukan	98

BAB 5. TASTE, SMELL, FLAVOUR, DAN TOUCH	101
5.1 Persepsi Makanan.....	101
5.2 Persepsi Rasa.....	103
5.3 Teknik dalam Sensori	105
5.4 Preferensi Pangan	107
5.5 Sensori dan Persepsi	110
5.6 Sayur Daun Kenikir.....	110
5.7 Nasi Bakar Daun Kenikir	112
5.8 Persepsi Konsumer pada Botok Daun Kenikir	115
5.9 Persepsi Konsumer pada Sayur Oseng Daun Kenikir	117
5.10 Lontong Sayur Daun Kenikir	118
5.11 Rangkuman.....	121
5.12 Soal.....	123
5.13 Bahan Diskusi.....	123
5.14 Bahan Rujukan	124
BAB 6. TANAMAN KOMPLEMENTER PENDUKUNG SENSORY	125
6.1 Pendahuluan	125
6.3 Tanaman Pendukung Sensory- Belimbing Wuluh	128
6.4 Tanaman Pemberi Rasa Pedas- Cabe dan Ragamnya.....	130
6.5 Tanaman Pemberi Rasa Kesegaran	132
6.6 Tanaman Serai.....	134
6.7 Bagaimana Manusia dapat Merasakan dan Membau	135
6.8 Rangkuman.....	136
6.9 Latihan Soal.....	136
6.10 Bahan Diskusi.....	136
6.11 Bahan Rujukan	137
BAB 7. MELIHAT WARNA	139
7.1 Pendahuluan	139
7.2 Warna di dalam Biofisika	142
7.3 Perubahan Warna.....	144
7.4 Warna dan Stress pada Tanaman.....	145
7.5 Apakah Warna di dalam Biofisika?.....	147
7.6 Tanaman pemberi Warna	148
7.7 Melihat Warna	149
7.8 Latihan Soal.....	153
7.9 Bahan Diskusi.....	153

7.10 Rangkuman.....	153
7.11 Bahan Rujukan	154
BAB 8. BIOPHYSICS MOLECULER GASTRONOMY DAN GASTROPHYSICS.....	156
8.1 Pendahuluan	156
8.2 Biofisika Molekular dalam Gastronomi dan Gastrophysics?157	
8.3 Peningkatan Mutu dan Keawetan Pangan	160
8.4 Reaksi Maillard dan Faktor Fisika yang Mempengaruhinya164	
8.5 Temperatur dan Waktu Reaksi	166
8.6 Efek Kesehatan dari Reaksi Maillard.....	167
8.7 Menjawab Tantangan	169
8.8 Fungsi Gastronomy di dalam Masyarakat.....	170
8.9 Latihan Soal.....	173
8.10 Bahan Diskusi	173
DAFTAR ISTILAH (GLOSARIUM)	176
BIOGRAFI PENULIS.....	180