

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PRAKATA.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Chlorella sorokiniana</i> sebagai Sumber Lipid dan Biomassa	6
2.2 Bakteri Asam Laktat (BAL).....	8
2.3 Ko-Kultur Mikroalga dengan BAL: Pengaruh Ko-Kultur terhadap Produksi Biomassa dan Lipid.....	9
2.4 <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i> (PUFA).....	11
2.5 Senyawa Bioaktif.....	13
2.6 Pangan Fungsional	15
2.7 Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.3 Skema Penelitian.....	18
3.4 Cara Kerja Penelitian	19
3.4.1 Monokultur <i>Chlorella sorokiniana</i>	19
3.4.1.1 Analisis Pertumbuhan <i>Chlorella sorokiniana</i>	19
3.4.1.2 Kurva Pertumbuhan dan Kurva Standar	21

3.4.2 Monokultur Bakteri Asam Laktat (BAL)	21
3.4.2.1 Isolasi dan Identifikasi BAL	21
3.4.2.2 Analisis Pertumbuhan BAL	23
3.4.2.3 Kurva Pertumbuhan dan Kurva Standar	25
3.4.3 Ko-Kultur Mikroalga-BAL dengan Metode <i>Direct Mixing</i>	25
3.4.3.1 Analisis Pertumbuhan Ko-kultur <i>C. sorokiniana</i> -BAL.....	26
3.4.4 Analisis Profil Asam Lemak dan Senyawa Bioaktif Lain	27
3.4.4.1 Analisis Profil Asam Lemak	27
3.4.4.2 <i>Targeted</i> GC-MS untuk Profil Asam Lemak.....	28
3.4.4.3 Analisis Senyawa Bioaktif Lainnya	29
3.4.4.3.1 Preparasi Sampel dengan <i>Cold Maceration</i>	29
3.4.4.3.2 <i>Untargeted</i> GC-MS untuk Senyawa Bioaktif Lain.....	30
3.4.5 Desain Penelitian	30
3.4.6 Analisis Data.....	31
3.4.6.1 Uji <i>Independent T-test</i>	31
3.4.6.2 Analisis <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Isolasi, Identifikasi, dan Persiapan Inokulum	32
4.1.1 Persiapan inokulum Mikroalga <i>Chlorella sorokiniana</i>	32
4.1.2 Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL)	35
4.2 Analisis pertumbuhan Monokultur	37
4.2.1 Pertumbuhan Monokultur <i>Lactiplantibacillus plantarum</i>	38
4.2.2 Pertumbuhan Monokultur <i>Chlorella sorokiniana</i>	41
4.3 Analisis Kepadatan Sel Ko-Kultur <i>C. sorokiniana</i> – <i>L. plantarum</i>	45
4.4 Profil <i>Polyunsaturated Fatty Acids</i> (PUFA)	50
4.5 Profil Senyawa Bioaktif berdasarkan PCA	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
1.1 Kesimpulan	60
1.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
UCAPAN TERIMA KASIH	70
LAMPIRAN.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	110