

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Probiotik	6
2.1.2 <i>Lactobacillus casei</i>	9
2.1.3 Senyawa <i>Conjugated Linoleic Acid</i>	12
2.1.4 Produksi <i>Conjugated Linoleic Acid</i>	14
2.1.5 Bioaktifitas <i>Conjugated Linoleic Acid</i>	17
2.1.6 Mekanisme Biosintesis <i>Conjugated Linoleic Acid</i> pada Mikroorganisme	19
2.1.7 Mekanisme Biosintesis <i>Conjugated Linoleic Acid</i> pada Bakteri Asam Laktat	22
2.2 Landasan Teori	27
2.3 Hipotesis	28
III. METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat Penelitian	29
3.2 Bahan dan Alat	29
3.2.1 Bahan	29
3.2.2 Alat	29
3.3 Cara Kerja	31
3.3.1 Peremajaan Kultur	31
3.3.2 Isolasi DNA Genom	31
3.3.3 Amplifikasi Gen Pensintesis CLA	32
3.3.4 Sekuensing	33

3.3.5 Perlakuan Kultur dengan Asam Linoleat.....	33
3.3.6 Isolasi RNA Total	34
3.3.7 Analisis Transkripsi Gen Pensintesis CLA	35
3.3.8 Analisis Data.....	35
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Desain Primer Homolog Gen Pensintesis CLA.....	36
4.2 Amplifikasi Homolog Gen Pensintesis CLA	37
4.2.1 Identifikasi parsial sekuen produk amplifikasi primer cla-hy	39
4.2.2 Identifikasi parsial sekuen produk amplifikasi primer cla-dh	44
4.2.3 Identifikasi parsial sekuen produk amplifikasi primer cla-dc.....	49
4.5 Transkripsi Homolog Gen <i>cla</i> pada <i>L. casei</i> Strain AG.....	53
V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Rekomendasi	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain primer untuk amplifikasi homolog gen pensintesis CLA ...	30
2. Hasil <i>alignment</i> gen <i>cla-hy</i> , <i>cla-dh</i> , dan <i>cla-dc</i> terhadap genom <i>L. casei</i> strain Zhang.....	36
3. Homologi parsial sekuen <i>L. casei</i> AG hasil amplikon primer <i>cla-hy</i>	41
4. Homologi parsial sekuen <i>L. casei</i> AG hasil amplikon primer <i>cla-dh</i>	46
5. Homologi parsial sekuen <i>L. casei</i> AG hasil amplikon primer <i>cla-dh</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur kimia asam linoleat	12
2. Jalur biohidrogenasi asam linoleat di rumen	21
3. Jalur sintesis CLA pada <i>Lactobacillus plantarum</i> AKU1009a.....	24
4. Elektrofrenogram produk PCR dari DNA genom <i>L. casei</i> AG (a) dan <i>L. casei</i> AP (b).....	37
5. <i>Alignment</i> amplikon primer cla-hy dari genom <i>L. casei</i> AG terhadap genom <i>L. casei</i> strain Zhang.....	40
6. Konstruksi filogeni sekuen parsial dari <i>L. casei</i> strain AG dengan primer cla-hy.....	42
7. <i>Alignment</i> amplikon primer cla-dh dari genom <i>L. casei</i> strain AG terhadap genom <i>L. casei</i> strain Zhang.....	45
8. Konstruksi filogeni parsial sekuen genom <i>L. casei</i> strain AG dengan primer cla-dh.....	47
9. <i>Alignment</i> amplikon primer cla-dh dari genom <i>L. casei</i> strain AG terhadap genom <i>L. casei</i> strain Zhang.....	50
10. Konstruksi filogeni parsial sekuen dari <i>L. casei</i> strain AG dengan primer cla-dc	52
11. Transkripsi homolog gen <i>cla-hy</i> , <i>cla-dh</i> , dan <i>cla-dc</i> dengan penambahan asam linoleat 0,4 mg/ml	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis blastn gen <i>cla</i> dari <i>L. plantarum</i> terhadap genom <i>L. casei</i> strain Zhang	64
2. <i>Alignment</i> ampikon primer <i>cla-hy</i> dari <i>L. casei</i> strain AG terhadap homolog gen <i>cla-hy</i> dari genom <i>L. casei</i> strain Zhang	65
3. <i>Alignment</i> ampikon primer <i>cla-dh</i> dari <i>L. casei</i> strain AG terhadap homolog gen <i>cla-dh</i> dari genom <i>L. casei</i> strain Zhang	70
4. <i>Alignment</i> ampikon primer <i>cla-dc</i> dari <i>L. casei</i> strain AG terhadap homolog gen <i>cla-dc</i> dari genom <i>L. casei</i> strain Zhang	73
5. Hasil blastn sekuen hasil amplifikasi primer <i>cla-hy</i>	76
6. Hasil blastn sekuen hasil amplifikasi primer <i>cla-dh</i>	77
7. Hasil blastn sekuen hasil amplifikasi primer <i>cla-dc</i>	78
8. Hasil blastx parsial sekuen <i>L. casei</i> strain AG dari ampikon primer <i>cla-hy</i>	79
9. Hasil blastx parsial sekuen <i>L. casei</i> strain AG dari ampikon amplifikasi primer <i>cla-dh</i>	80
10. Hasil blastx parsial sekuen <i>L. casei</i> strain AG dari ampikon primer <i>cla-dc</i>	81
11. Hasil analisis qRT-PCR parsial homolog gen <i>cla-hy</i> , <i>cla-dh</i> , dan <i>cla-dc</i>	82
12. Hasil analisis statistik transkripsi homolog gen pensintesis CLA ..	84