

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
DAFTAR PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Permasalahan	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Kebaruan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Wijen (<i>Sesamun indicum</i>).....	8
A.1. Bagian dan komposisi kimia wijen.....	9
A.2. Antioksidan dalam biji wijen.....	11
B. Fermentasi Susu Nabati.....	22
C. Beta-glukosidase.....	25
D. Bakteri Asam Laktat	30
D.1. <i>Lactobacillus plantarum</i> Dad 13.....	34
E. Antioksidan.....	35

E.1. Perubahan antioksidatif dalam pengolahan pangan	37
E.2. Evaluasi aktivitas antioksidan.....	38
E.2.1. Metode kemampuan daya tangkap radikal DPPH.....	39
E.2.2. Metode sistem biologis dengan menggunakan LDL darah manusia.....	40
F. Landasan Teori.....	43
G. Hipotesis.....	44
III. METODE PENELITIAN.....	47
A. Bahan dan Peralatan Penelitian.....	47
A.1. Bahan Penelitian	47
A.2. Peralatan Penelitian.....	48
A.3. Tempat Penelitian.....	48
B. Tahapan Penelitian.....	49
B.1. Evaluasi potensi antioksidan pada susu wijen.....	50
B.1.1. Evaluasi potensi sumber antioksidan dalam susu wijen yang dapat ditingkatkan.....	50
B.2. Evaluasi perubahan selama fermentasi susu wijen	53
B.2.1. Evaluasi potensi susu wijen sebagai media pertumbuhan <i>L. plantarum</i> Dad 13 dan produksi β -glukosidase.....	53
B.2.2. Evaluasi perubahan kimia selama fermentasi susu wijen dengan <i>L. plantarum</i> Dad 13 pada suhu 37 °C selama 18 jam.....	55
B.2.3. Hidrolisis sesaminol triglukosida pada ekstrak kasar lignan sesaminol glukosida oleh β - glukosidase.....	59
B.3. Cara analisis	60
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	680
A. Potensi Susu Wijen Sebagai Antioksidan.....	68
A.1. Potensi Sumber antioksidan dalam susu wijen yang dapat ditingkatkan	68

A.1.1. Komposisi kimia dan sifat antioksidatif susu wijen.....	68
B. Perubahan Selama Fermentasi Susu Wijen.....	74
B.1. Pengaruh penambahan sukrosa pada fermentasi susu wijen terhadap pertumbuhan <i>L. plantarum</i> Dad 13 dan produksi β -glukosidase.....	74
B.1.1. Pengaruh penambahan sukrosa terhadap pertumbuhan <i>L. plantarum</i> Dad 13, pH dan produksi asam	75
B.1.2. Pengaruh penambahan sukrosa terhadap produksi β -glukosidase.....	78
B.1.3. Pengaruh penambahan sukrosa terhadap konsentrasi sesaminol triglukosida.....	80
B.1.4. Pengaruh penambahan sukrosa terhadap total fenolik dan daya tangkap radikal DPPH susu wijen fermentasi.....	82
B.2. Perubahan kimia dan sifat antioksidatif selama fermentasi susu wijen menggunakan <i>L. plantarum</i> Dad 13 pada suhu 37 °C selama 18 jam.....	85
B.2.1. Pertumbuhan Bakteri Asam laktat, total asam tertitiasi dan pH selama fermentasi.....	86
B.2.2. Perubahan konsentrasi jenis gula dan asam organik selama fermentasi.....	89
B.2.3. Perubahan aktivitas β -glukosidase selama fermentasi.....	94
B.2.4. Perubahan konsentrasi sesaminol triglukosida dan sifat antioksidatif susu wijen selama fermentasi....	96
B.2.5. Perubahan susu wijen dan susu wijen fermentasi dalam menghambat oksidasi LDL plasma darah manusia.....	101
B.3. Peranan Hidrolisis Sesaminol Triglukosida pada Ekstrak Kasar Lignan Sesaminol Glukosida oleh β -glukosidase dalam	106

Meningkatkan Aktivitas Antioksidan.....	
B.3.1. Penurunan konsentrasi sesaminol triglukosida dalam ekstrak kasar lignan sesaminol glukosida selama dihidrolisis oleh β -glukosidase.....	106
B.3.2. Peningkatan aktivitas antioksidan ekstrak kasar lignan sesaminol glukosida yang dihidrolisis oleh β -glukosidase.....	109
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	115
A. Kesimpulan.....	115
B. Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117
RINGKASAN.....	127
SUMMARY.....	134
LAMPIRAN.....	140