

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT KETERANGAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kedelai Hitam.....	6
2.1.1 Kandungan Gizi Kedelai Hitam .....	7
2.1.2 Senyawa Bioaktif Kedelai Hitam.....	8
2.1.3 Zat Antigizi Kedelai Hitam.....	11
2.2 Sari Kedelai .....	12
2.3 Bakteri Asam Laktat (BAL) .....	13
2.3.1 <i>Lactobacillus plantarum</i> Dad 13 dan WGK 4 .....	14
2.3.2 <i>Streptococcus thermophilus</i> Dad 11 .....	16
2.4 Fermentasi Susu oleh Bakteri Asam Laktat .....	17
2.5 Fermentasi Sari Legum oleh Bakteri Asam Laktat .....	19
2.6 Fermentasi Sukrosa oleh Bakteri Asam Laktat .....	23
2.7 Hipotesis.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26

3.1	Bahan.....	26
3.2	Alat .....	27
3.3	Waktu dan Lokasi.....	27
3.4	Tahapan Penelitian .....	28
3.4.1	Ekstraksi kedelai hitam .....	28
3.4.2	Penyiapan inokulum starter.....	29
3.4.3	Fermentasi sari kedelai hitam.....	29
3.5	Cara Analisis .....	30
3.5.1	Enumerasi sel hidup inokulum starter.....	30
3.5.2	Pengukuran pH.....	31
3.5.3	Pengukuran kadar asam tertitrasi (%) .....	31
3.5.4	Pengamatan aroma dan kenampakan .....	32
3.6	Variabel Penelitian .....	32
3.7	Rancangan Percobaan dan Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
4.1	Produksi Asam selama Fermentasi Sari Kedelai Hitam dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa oleh Bakteri Asam Laktat .....	34
4.2	Perubahan pH Selama Fermentasi Sari Kedelai Hitam dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa oleh Bakteri Asam Laktat.....	42
4.3	Aroma dan Kenampakan selama Fermentasi Sari Kedelai hitam oleh bakteri Asam Laktat .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>55</b>
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Komposisi Kimia Kedelai Hitam dan Kedelai Kuning .....	8
Tabel 2.2 Perbandingan Komposisi Nilai Gizi Susu Sapi dan Sari Kedelai (per cup, 245 g) .....	13
Tabel 4.1 Aroma & kenampakan sari kedelai hitam yang difermentasi oleh <i>S. thermophilus</i> Dad 11 .....	48
Tabel 4.2 Aroma & kenampakan sari kedelai hitam yang difermentasi oleh <i>L. plantarum</i> Dad 13 .....	49
Tabel 4.3 Aroma & kenampakan sari kedelai hitam yang difermentasi oleh <i>L. plantarum</i> WGK 4.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur oligosakarida .....	9
Gambar 2.2 Struktur isoflavon.....	10
Gambar 2.3 <i>Emden–Meyerhoff Pathway</i> dan jalur Fosfoketolase .....	24
Gambar 4.1 Grafik produksi asam selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>S. thermophilus</i> Dad 11 .....	35
Gambar 4.2 Grafik produksi asam selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>L. plantarum</i> Dad 13 .....	36
Gambar 3. Grafik produksi asam selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>L. plantarum</i> WGK 4 .....	36
Gambar 4.4 Grafik penurunan pH selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>S. thermophilus</i> Dad 11 .....	42
Gambar 4.5 Grafik penueunan pH selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>L. plantarum</i> Dad 13 .....	42
Gambar 4.6 Grafik penurunan pH selama fermentasi sari kedelai hitam dengan variasi konsentrasi sukrosa oleh <i>L. plantarum</i> WGK 4 .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Neraca Massa Ekstraksi Sari Kedelai Hitam.....	62
Lampiran 2 Hasil Enumerasi Inokulum Starter .....	62
Lampiran 3 Perhitungan Rerata Inokulum BAL pada Fermentasi Sari Kedelai Hitam .....	62
Lampiran 4 Gaftar Alir Ekstraksi Sari Kedelai Hitam.....	63
Lampiran 5 Tabel Rerata Kadar Asam .....	64
Lampiran 6 Tabel Rerata Nilai pH.....	66
Lampiran 7 <i>Analysis of Variance</i> dan <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (Asam).....	69
Lampiran 8 <i>Analysis of Variance</i> dan <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (Nilai pH).....	73
Lampiran 9 Tabel Foto Sari Kedelai Hitam Terfermentasi .....	78