

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat penelitian .....	3
E. RuangLingkup Penelitian .....	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....	5
A. Tempe.....	5
B. Biji gude ( <i>Cajanus cajan</i> L.).....	6
C. Bakteri Asam Laktat.....	8

D. Mikroorganisme atau Kapang Pada Tempe.....	10
E. Fermentasi.....	15
F. Proses pembuatan Tempe.....	16
G. Karbohidrat Pada Tempe.....	18
H. Kadar Air Pada Tempe.....	20
I. Kadar Protein Pada Tempe .....	22
J. Kadar Gula Reduksi Pada Tempe.....	24
K. Kadar Abu Pada Tempe.....	26
L. Asam Amino Pada Tempe.....	26
M. Vitamin Dan Mineral Pada Tempe.....	27
N. Senyawa Metabolit Pada Tempe .....	28
<b>BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>31</b>
A. Landasan Teori .....	31
B. Hipotesis .....	32
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Waktu.....	34
B. Tempat.....	34
C. Bahan.....	34
D. Alat .....	37
E. Rancangan Penelitian.....	38
F. Cara Penelitian .....	39
G. Analisis Data.....	58
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>

A. Potensi biji gude ( <i>Cajanus cajan</i> L.) sebagai bahan dasar fermentasi tempe.....	59
B. Tempe gude.....	60
a. Kandungan Kimia tempe Gude.....	64
1. Kadar Air tempe gude.....	64
2. Karbohidrat Tempe Gude.....	66
3. Gula reduksi Tempe Gude.....	68
4. Kandungan asam amino biji gude ( <i>C. cajan</i> L.) dan tempe gude.....	70
5. Protein Tempe Gude.....	75
6. Vitamin dan Mineral Tempe Gude.....	77
7. Kadar antioksidan pada Tempe Gude.....	81
8. Fitokimia Pada Tempe Gude.....	82
b. Kapang Tempe Gude.....	83
c. Bakteri Asam Laktat Saat Perendaman.....	90
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	96
A. Kesimpulan .....	96
B. Saran .....	97
RINGKASAN .....	98
SUMMARY .....	101
DAFTAR PUSTAKA .....	104
LAMPIRAN .....	114

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Komposisi gizi utama kacang kedelai dan biji gude per 100 g.....	9
Tabel 2. Seri pembuatan larutan standar glukosa .....	43
Tabel 3. Kandungan Kimia Biji Gude perendaman dan perebusan.....	60
Tabel 4. Kadar air dan pH tempe gude .....	64
Tabel 5. Karbohidrat pada sinar UV $\lambda$ 254 .....	66
Tabel 6. Kadar gula reduksi tempe gude .....	69
Tabel 7. Komposisi konsentrasi dan jumlah asam amino pada biji gude dan tempe gude .....	71
Tabel 8. Kadar protein tempe gude.....	76
Tabel 9. kandungan vitamin dan mineral biji gude dan tempe gude .....	77
Tabel 10. Kadar antioksidan tempe gude .....	82
Tabel 11. Hasil uji fitokimia tempe gude.....	83
Tabel 12. Hasil pengamatan karakter makroskopik jamur tempe gude.....	84
Tabel 13. Pengamatan makroskopik dan mikroskopik hasil isolasi tempe .....	89
Tabel 14. Karakterisasi Bakteri Asam Laktat.....	92

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Biji gude .....	7
Gambar 2. Struktur <i>Rhizopus</i> .....	12
Gambar 3. Siklus hidup <i>Rhizopus</i> .....	13
Gambar 4. Rancangan Penelitian .....	38
Gambar 5. Biji Gude sebelum perendaman, dalam perendaman dan perebusan .....	61
Gambar 6. Tempe hasil fermentasi usar dan <i>Rhizopus oligosporus</i> setelah 48 jam inkubasi .....	62
Gambar 7. Karbohidrat pada tempe gude .....	67
Gambar 8. Kadar gula reduksi dengan glukosa .....	68
Gambar 9. Kromatogram asam amino biji gude .....	73
Gambar 10. Kromatogram asam amino tempe gude .....	74
Gambar 11. Kadar protein dengan <i>BSA</i> .....	75
Gambar 12. Morfologi koloni kapang yang aktif dalam fermentasi pengenceran $10^{-1}$ .....	84
Gambar 13. Morfologi koloni kapang yang aktif dalam fermentasi pengenceran $10^{-2}$ .....	85
Gambar 14. Morfologi koloni kapang yang aktif dalam fermentasi pengenceran $10^{-3}$ .....	85
Gambar 15. Koloni bakteri asam laktat BAR1 .....	90
Gambar 16. Koloni bakteri asam laktat BAR2 .....	91
Gambar 17. Morfologi sel bakteri asam laktat dengan pengecatan gram .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Asam amino Biji gude dan Tempe gude .....	115
Lampiran II. Hasil Perhitungan Kadar Protein .....	124
Lampiran III. Hasil Perhitungan Kadar Air .....	130
Lampiran IV. Hasil Perhitungan Kadar Gula Reduksi.....	135
Lampiran V. Hasil Uji biokimia bakteri asam laktat .....	140
Lampiran VI. Hasil Uji Vitamin Dan Mineral .....	143
Lampiran VII. Hasil Foto Uji Fitokimia .....	145