

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Kacang Kedelai .....	6
2.2 Okara .....	7
2.3 Proteolisis <i>In Silico</i> Protein Okara dan Peptida Bioaktif .....	8
2.4 Enzim Papain.....	10
2.5 Hidrolisis Protein Okara Secara Enzimatis .....	12
2.6 Penentuan Aktivitas Antioksidan .....	12
2.6.1 DPPH.....	12
2.6.2 FRAP .....	14
2.7 Mekanisme Peptida Bioaktif Hidrolisat Protein Okara sebagai Antioksidan .....	15
2.8 Sifat Fungsional WHC dan OHC .....	15
2.9 Hipotesis.....	16

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Materi Penelitian .....	17
3.1.1 Bahan penelitian.....	17
3.1.2 Alat penelitian .....	17
3.1.3 Instrumen dan <i>software</i> penelitian .....	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.3 Tahapan Penelitian .....	19
3.3.1 Tahap 1: analisis <i>in silico</i> .....	21
3.3.1.1 Analisis sekuen protein .....	21
3.3.1.2 Analisis profil asam amino.....	21
3.3.1.3 Analisis potensi aktivitas biologis hidrolisat protein okara ...	21
3.3.1.4 <i>Scoring</i> peptida menggunakan <i>PeptideRanker</i> .....	23
3.3.1.5 Dugaan toksisitas dan sensoris hidrolisat protein okara.....	23
3.3.2 Tahap 2: proses hidrolisis protein okara .....	23
3.3.2.1 Penepungan okara basah .....	23
3.3.2.2 Hidrolisis protein okara dengan enzim papain.....	23
3.3.2.3 Rendemen.....	25
3.3.2.4 Protein terlarut total.....	25
3.3.2.5 Derajat hidrolisis .....	25
3.3.3 Tahap 3: Aktivitas antioksidan dan sifat fungsional .....	26
3.3.3.1 DPPH.....	26
3.3.3.2 FRAP.....	26
3.3.3.3 WHC ( <i>water holding capacity</i> ).....	27
3.3.3.4 OHC ( <i>oil holding capacity</i> ).....	27
3.3.3.5 Kadar air .....	28
3.4 Rancangan Percobaan .....	28
3.4.1 Jenis variabel .....	28
3.4.2 Taraf variabel bebas .....	28
3.4.3 Analisis statistik .....	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Sekuen dan Asam Amino Okara .....	31

4.2	<i>In Silico</i> Potensi Profil Aktivitas Biologis .....	33
4.3	Proteolisis <i>In Silico</i> .....	33
4.4	Prediksi Asam Amino Protein Okara berdasarkan Protparam Tool ....	35
4.5	<i>In Silico</i> Peptide Rank dan Karakteristik Sensoris.....	36
4.6	Kadar Air Tepung dan Hidrolisat Protein Okara .....	38
4.7	Rendemen.....	38
4.8	Derajat Hidrolisis .....	40
4.9	Aktivitas Antioksidan.....	42
4.9.1	DPPH.....	42
4.9.2	FRAP .....	45
4.10	WHC dan OHC .....	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		52
LAMPIRAN.....		57