

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR LAMPIRAN	5
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	7
INTISARI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
Jeroan Sapi dan Proteinnya	Error! Bookmark not defined.
Konsentrat Protein	Error! Bookmark not defined.
Sifat Fungsional Protein	Error! Bookmark not defined.
Hidrolisis Enzimatik	Error! Bookmark not defined.
Hidrolisat Protein.....	Error! Bookmark not defined.
Peptida Bioaktif	Error! Bookmark not defined.
Mekanisme Antioksidatif Peptida Bioaktif	Error! Bookmark not defined.
Metode Penentuan Aktivitas Antioksidan.....	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	Error! Bookmark not defined.
Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
MATERI DAN METODE	Error! Bookmark not defined.
Penelitian Tahap I. Komposisi Kimia dan Sifat Fungsional Konsentrat Protein Jeroan Sapi.....	Error! Bookmark not defined.
Waktu dan tempat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Materi penelitian	Error! Bookmark not defined.
Metode penelitian	Error! Bookmark not defined.
Pengujian sifat fungsional protein	Error! Bookmark not defined.
Analisis data	Error! Bookmark not defined.
Penelitian Tahap II. Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Jeroan Sapi .	Error! Bookmark not defined.
Waktu dan tempat penelitian	Error! Bookmark not defined.
Materi penelitian	Error! Bookmark not defined.

Metode penelitian	Error! Bookmark not defined.
Penelitian Tahap III. Aktivitas Antioksidan Fraksi Peptida	Error! Bookmark not defined.
Waktu dan tempat penelitian	Error! Bookmark not defined.
Materi penelitian	Error! Bookmark not defined.
Metode penelitian	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
Penelitian Tahap I. Komposisi Kimia dan Sifat Fungsional Konsentrat Protein Jeroan Sapi.....	Error! Bookmark not defined.
Komposisi Kimia Jeroan Sapi	Error! Bookmark not defined.
Sifat Kimia Konsentrat Protein (KP) Jeroan Sapi	Error! Bookmark not defined.
Sifat Fungsional Protein Jeroan Sapi	Error! Bookmark not defined.
Kelarutan Protein	57
Sifat Termal Protein	Error! Bookmark not defined.
<i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	61
Komposisi Asam amino Konsentrat Protein Jeroan Sapi.....	64
Penelitian Tahap II. Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Jeroan Sapi .	Error! Bookmark not defined.
Karakteristik Kimia Hidrolisat Protein Jeroan Sapi	78
Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Jeroan Sapi	83
Penelitian Tahap III. Aktivitas Antioksidan Fraksi Peptida	Error! Bookmark not defined.
Aktivitas Antioksidan Fraksi Peptida <3kDa	98
Analisis <i>In Silico</i> Fraksi Hidrolisat Protein Jantung Sapi	100
Identifikasi Sekuen Peptida Antioksidan	102
PEMBAHASAN UMUM.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN, SARAN, DAN IMPLIKASI / KEBIJAKAN	Error! Bookmark not defined.
Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
Saran	Error! Bookmark not defined.
Implikasi / Kebijakan	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN	Error! Bookmark not defined.
SUMMARY	130
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi dan posisi asam amino terkait dengan aktivitas antioksidan	26
2. Sifat kimia bahan baku jeroan sapi	49
3. Sifat kimia konsentrat protein (KP) jeroan sapi.....	52
4. Sifat fungsional konsentrat protein (KP) jeroan sapi.....	54
5. Sifat kelarutan konsentrat protein jeroan sapi	58
6. Klasifikasi asam amino berdasarkan sifat fisik dan kimia dari hati sapi .	66
7. Klasifikasi asam amino dalam paru-paru sapi	68
8. Klasifikasi asam amino dalam konsentrat protein jantung sapi.....	70
9. Klasifikasi asam amino dalam konsentrat protein limpa sapi.....	72
10. Skor kimia asam amino esensial (%) konsentrat protein jeroan sapi untuk anak-anak	76
11. Skor kimia asam amino esensial (%) konsentrat protein jeroan sapi untuk orang dewasa.....	77
12. Nilai pH hidrolisat protein jeroan sapi	79
13. Konsentrasi protein terlarut (mg/ml) hidrolisat protein jeroan sapi	80
14. Derajat hidrolisis (%) oleh hidrolisat protein jeroan sapi	81
15. Kadar peptida (mg/ml) hidrolisat protein jeroan sapi	83
16. Aktivitas penggaitan radikal DPPH (%) oleh hidrolisat protein jeroan sapi.....	84
17. Nilai IC ₅₀ (mg/ml) aktivitas penggaitan radikal DPPH oleh hidrolisat protein jeroan sapi	86
18. Aktivitas mengkelat logam besi (%) oleh hidrolisat protein jeroan sapi	88
19. Aktivitas daya reduksi oleh hidrolisat protein jeroan sapi	91
20. Sekuen peptida antioksidan hasil <i>in silico</i> dengan enzim tripsin.....	101
21. Sekuen dan residu asam amino hasil pencernaan peptida antioksidan menggunakan berbagai enzim pencernaan secara <i>in silico</i>	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tahapan kerja dalam analisis <i>in silico</i> untuk mengidentifikasi dan menghasilkan peptida antioksidan dari protein jantung sapi	48
2. Termogram DSC konsentrat protein hati sapi	59
3. Termogram DSC konsentrat protein paru-paru sapi.....	60
4. Termogram DSC konsentrat protein jantung sapi	60
5. Termogram DSC konsentrat protein limpa sapi.....	61
6. Spektrum FTIR konsentrat protein hati sapi	62
7. Spektrum FTIR konsentrat protein paru-paru sapi	62
8. Spektrum FTIR konsentrat protein jantung sapi	63
9. Spektrum FTIR konsentrat protein limpa sapi	63
10. Histogram kandungan asam amino konsentrat protein hati sapi	65
11. Komposisi asam amino dalam konsentrat protein paru-paru sapi	67
12. Komposisi asam amino konsentrat protein jantung sapi.....	69
13. Komposisi asam amino konsentrat protein limpa sapi.....	71
14. Aktivitas penghambatan pembentukan peroksida oleh hidrolisat protein jeroan sapi setelah 1 hari	93
15. Aktivitas penghambatan peroksida selama inkubasi oleh protein jeroan sapi sebelum dihidrolisis	94
16. Aktivitas penghambatan pembentukan peroksida oleh hidrolisat protein jeroan sapi setelah dihidrolisis.....	94
17. Aktivitas antioksidan dari hidrolisat protein jeroan sapi dengan metode TBA pada hari ke-7	97
18. Aktivitas antioksidan terhadap radikal DPPH (%) hidrolisat protein jantung sapi sebelum dan sesudah fraksinasi menggunakan membran <i>cut off</i> 3 kDa.....	98
19. Aktivitas mengkelat logam besi (%) oleh fraksi hidrolisat protein jantung sapi sebelum dan sesudah fraksinasi menggunakan membran <i>cut off</i> 3 kDa	99
20. Aktivitas daya reduksi oleh fraksi hidrolisat protein jantung sapi sebelum dan sesudah fraksinasi menggunakan membran <i>cut off</i> 3 kDa	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tata nama dan penulisan singkatan nama asam amino 168.....	
2. Kromatogram asam amino konsentrat jantung sapi 169.....	
3. Kromatogram asam amino konsentrat hati sapi 170.....	
4. Kromatogram asam amino konsentrat paru-paru sapi 171.....	
5. Kromatogram asam amino konsentrat limpa sapi 172.....	
6. Sekuen peptida antioksidan hasil <i>in silico</i> dengan enzim tripsin 173.....	
7. Hasil <i>in silico</i> prediksi sifat toksisitas peptida 186.....	
8. Analisis <i>in silico</i> resistensi peptida LK 187.....	
9. Analisis <i>in silico</i> resistensi peptida IR 189.....	
10. Analisis <i>in silico</i> resistensi peptida LLR 192.....	

11. Analisis *in silico* resistensi peptida
LHK
.....
194.....
12. Analisis *in silico* resistensi peptida
NHK
.....
196.....
13. Analisis *in silico* resistensi peptida
DYK
.....
198.....
14. Analisis *in silico* resistensi peptida
QGAR
.....
201.....
15. Analisis *in silico* resistensi peptida
AH
.....
203.....
16. Analisis *in silico* resistensi peptida
LWR
.....
206.....
17. Analisis *in silico* resistensi peptida
LHR
.....
208.....
18. Analisis *in silico* resistensi peptida
EAK
.....
211.....
19. Analisis *in silico* resistensi peptida
YYR
.....
213.....
20. Sekuen peptida bioaktif dalam hidrolisat protein jantung sapi
.....
215.....
21. Hasil *in silico* prediksi sifat toksisitas peptida
.....
216.....

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

ANOVA	analysis of variance
AOAC	Association of Official Analytical Chemists
Aw	aktivitas air
BK	berat kering
Da	Dalton
DH	derajat hidrolisis
DPPH	2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl
DSC	differential scanning calorimetry
EA	emulsion activity
EC	effective concentration
EDTA	ethilendiamine tetraacetic acid
ES	emulsion stability
ET	electron transfer
FA	foaming ability
FCR	Folin-Ciocalteau Reagent
FIC	ferrous ion chelating
FRAP	ferric reducing antioxidant power
FS	foaming stability
FTC	ferric thiocyanate
FTIR	fourier transform infrared
GAE	gallic acid equivalent
GSH	glutathione reduced
HAT	hydrogen atom transfer
HHP0	hidrolisat hati dengan pepsin pada jam ke-0
HHP2	hidrolisat hati dengan pepsin pada jam ke-2
HHT0	hidrolisat hati dengan tripsin pada jam ke-0
HHT2	hidrolisat hati dengan tripsin pada jam ke-2
HJP0	hidrolisat jantung dengan pepsin pada jam ke-0
HJP2	hidrolisat jantung dengan pepsin pada jam ke-2
HJT0	hidrolisat jantung dengan tripsin pada jam ke-0
HJT2	hidrolisat jantung dengan tripsin pada jam ke-2
HLP0	hidrolisat limpa dengan pepsin pada jam ke-0
HLP2	hidrolisat limpa dengan pepsin pada jam ke-2
HLT0	hidrolisat limpa dengan tripsin pada jam ke-0
HLT2	hidrolisat limpa dengan tripsin pada jam ke-2
HORAC	hydroxyl radical absorbance capacity
HPP0	hidrolisat paru-paru dengan pepsin pada jam ke-0
HPP2	hidrolisat paru-paru dengan pepsin pada jam ke-2
HPT0	hidrolisat paru-paru dengan tripsin pada jam ke-0
HPT2	hidrolisat paru-paru dengan tripsin pada jam ke-2
IC	inhibitory concentration
kDa	kilo Dalton
KP	konsentrat protein
MDA	malondialdehyde
MIPA	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
MLC	myosin light chain = rantai ringan myosin
MLP	microsomal lipid peroxidation
MWCO	molecular weight cut off

NORAC	peroxynitrite radical absorbance capacity
OHC	oil holding capacity
OPA	o-phthaldialdehyde
ORAC	oxygen radical absorbance capacity
O/W	oil in water emulsion
pH	potential of hydrogen
pHu	pH ultimate
PO	Peranakan Ongole
PUFA	polyunsaturated fatty acid
RAK	rancangan acak kelompok
RAL	rancangan acak lengkap
SDS	sodium dodecyl sulphate
SN-TCA	soluble nitrogen-trichloroacetic acid
SORAC	superoxide radical absorbance capacity
TAE	tannic acid equivalent
TBA	thiobarbituric acid
TBARS	thiobarbituric acid reactive substance
TCA	trichloroacetic acid
TEP	tetraethoxypropane
TNBS	trinitrobenzenesulfonic acid
TPTZ	triphenyltetrazolium
UV	ultraviolet
UV-Vis	ultraviolet-visual
WHC	water holding capacity
W/O	water in oil emulsion
w/v	weight per volume
λ	lambda
ζ	zeta