

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Telaah Pustaka .....	9
1. Diabetes Mellitus .....	9
2. Peptida Bioaktif.....	11
3. Protease Tempe .....	12
4. Hidrolisat Protein Ikan Kembung .....	13
5. LDL-kolesterol pada Diabetes Mellitus .....	14
6. HDL-kolesterol pada Diabetes Mellitus.....	16
7. Rasio LDL/HDL-Kolesterol pada Diabetes Mellitus .....	17
B. Kerangka Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	20
D. Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN .....	21
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	21

B.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	21
C.	Instrumen Penelitian .....	21
D.	Variabel Penelitian .....	24
E.	Definisi Operasional .....	25
F.	Prosedur Kerja .....	27
G.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	32
H.	Metode Analisis Data .....	33
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>34</b>
A.	<b>HASIL .....</b>	<b>34</b>
1.	Konsumsi Pakan.....	34
2.	Berat Badan Hewan Coba .....	36
3.	Kadar HDL-kolesterol .....	37
4.	Kadar LDL-kolesterol.....	38
5.	Rasio LDL/HDL-kolesterol.....	39
B.	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
1.	Konsumsi Pakan.....	40
2.	Berat Badan Hewan Coba .....	42
3.	Kadar HDL-kolesterol .....	43
4.	Kadar LDL-kolesterol.....	46
5.	Rasio LDL/HDL-kolesterol.....	49
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>51</b>
A.	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>51</b>
B.	<b>SARAN .....</b>	<b>51</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	7
<b>Tabel 2.</b> Komposisi Pakan Standar AIN-93M .....	23
<b>Tabel 3.</b> Definisi Operasional .....	25
<b>Tabel 4.</b> Kelompok Perlakuan pada Hewan Coba .....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Kerangka Teori.....	19
<b>Gambar 2</b> Kerangka Konsep Penelitian.....	20
<b>Gambar 3.</b> Alur pembuatan isolat dan hidrolisat protein ikan kembung .....	31
<b>Gambar 4.</b> Alur uji aktivitas hidrolisat protein ikan kembung.....	32
<b>Gambar 5.</b> Grafik Konsumsi Pakan Tikus selama Perlakuan .....	34
<b>Gambar 6.</b> Grafik Perubahan Berat Badan Tikus selama Penelitian .....	36
<b>Gambar 7.</b> Kadar HDL-kolesterol Pasca Intervensi.....	37
<b>Gambar 8.</b> Kadar LDL-kolesterol Pasca Intervensi .....	38
<b>Gambar 9.</b> Rasio LDL/HDL-kolesterol Pasca Intervensi .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Hasil Analisis Statistik Konsumsi Pakan Tikus Selama Perlakuan	60
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Analisis Statistik Berat Badan Tikus Selama Perlakuan .....	66
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Analisis Statistik Kadar HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, dan Rasio LDL/HDL-kolesterol Tikus Setelah Perlakuan.....	72
<b>Lampiran 4.</b> Surat Keterangan Hasil Identifikasi Spesies Ikan Kembung .....	77
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Penelitian.....	80
<b>Lampiran 6.</b> Ethical Approval.....	81

## DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>angiotensin-converting enzyme</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AIN	: <i>American Institute of Nutrition</i>
ANOVA	: <i>analysis of variance</i>
apoA-I	: <i>apolipoprotein A-I</i>
CAT	: <i>catalase</i>
CETP	: <i>cholesterol ester transfer protein</i>
CHOD-PAP	: <i>Cholesterol Oxidase-Peroxisidase Aminoantipirin</i>
DM	: <i>diabetes mellitus</i>
DPP-IV	: <i>dipeptidyl-peptidase-IV</i>
FFA	: <i>fre fatty acid</i>
GHbA1C	: <i>glycated hemoglobin A1c</i>
GLP-1	: <i>glucagon-like-peptide-1</i>
GLUT-4	: <i>glucose transporter type 4</i>
GPx	: <i>glutathione peroxidase</i>
HCl	: <i>hydrochloric acid</i>
HDL	: <i>high density lipoprotein</i>
HL	: <i>hepatic lipase</i>
HOMA-IR	: <i>homeostatic model assessment-insulin resistance</i>
HP-300	: <i>hidrolisat protein dosis 300mg/kg berat badan</i>
HP-500	: <i>hidrolisat protein dosis 500mg/kg berat badan</i>
hs-CRP	: <i>high-sensitivity C-reactive protein</i>
HSL	: <i>hormone-sensitive lipase</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IP-300	: <i>isolat protein dosis 300mg/kg berat badan</i>
IP-500	: <i>isolat protein dosis 500mg/kg berat badan</i>
ISI	: <i>insulin sensitivity index</i>
LDL	: <i>low density lipoprotein</i>
LPL	: <i>lipoprotein lipase</i>
MCP	: <i>marine collagen peptide</i>
MDA	: <i>malondialdehyde</i>
mRNA	: <i>Messenger-ribonucleic acid</i>
NA	: <i>nicotinamide</i>
NaOH	: <i>sodium hydroxide</i>
NO	: <i>nitric oxide</i>
NPY	: <i>neuropeptide Y</i>
PGI <sub>2</sub>	: <i>prostacyclin</i>
PPAR	: <i>peroxisome proliferator-activated receptor</i>
ROS	: <i>reactive oxygen species</i>
sd-LDL	: <i>small dense-LDL</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
STZ	: <i>streptozotocin</i>
TG	: <i>triglycerida</i>
TNF $\alpha$	: <i>tumor necrosis factor alpha</i>
VLDL	: <i>very low-density lipoprotein</i>