

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat di Bidang Keilmuan	5
1.4.2 Manfaat di Bidang Pelayanan Kesehatan	5
1.4.3 Manfaat bagi peneliti	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi Otot Rangka.....	6
2.1.1 Struktur Miofilamen	8
2.1.2 Struktur Miofibril	11
2.2 Fisiologi Otot Rangka	13
2.3 Statin	16
2.3.1 Struktur Kimia Statin.....	16
2.3.2 Farmakokinetik Statin.....	17
2.3.3 Farmakodinamik Statin.....	19
2.3.4 Mekanisme Apoptosis yang diinduksi Statin	21
2.4 Efek Latihan Fisik terhadap Apoptosis yang diinduksi Statin.....	24
2.4.1 Latihan Penguatan	26
2.4.2 Latihan Aerobik.....	27
2.4.3 Latihan <i>Treadmill</i> dan Inklinasi	29

2.5 Mencit (<i>Mus musculus</i>) Model pemberian Statin	31
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual	32
3.2 Hipotesis Penelitian	35
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian.....	36
4.2 Populasi.....	37
4.2.1 Besar Sampel.....	37
4.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	37
4.3 Kriteria Inklusi, Eksklusi, dan <i>Drop Out</i>	38
4.3.1 Inklusi.....	38
4.3.2 Eksklusi	38
4.3.3 <i>Drop Out</i>	38
4.4 Variabel Penelitian.....	38
4.4.1 Variabel Bebas	38
4.4.2 Variabel Tergantung.....	38
4.4.3 Variabel Kendali	38
4.5 Definisi Operasional Variabel.....	39
4.6 Bahan dan Instrumen Penelitian	40
4.7 Prosedur Penelitian	41
4.8 Tempat dan Waktu Penelitian	43
4.9 Alur Penelitian	44
4.10 Rancangan Analisis Data.....	44
4.10.1 Manajemen Data	44
4.10.2 Analisis Data	44
4.11 Kelaikan Etik	45
4.12 Jadwal dan Biaya Penelitian	45
4.13 Personalia Penelitian.....	46
BAB 5 HASIL PENELITIAN	47
5.1 Gambaran Umum Sampel Penelitian	47

5.2 Ekspresi <i>Caspase-3</i> Serabut Otot Gastrocnemiu Kelompok Kontrol dan Perlakuan	48
BAB 6 PEMBAHASAN	53
6.1 Karakteristik Sampel Penelitian	53
6.2 Ekspresi <i>Caspase-3</i> Serabut Otot Gastrocnemius Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	54
6.3 Perbandingan Jumlah Sel Otot Gastrocnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase-3</i> Kelompok Statin terhadap Kontrol	55
6.4 Perbandingan Jumlah Sel Otot Gastrocnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase-3</i> Kelompok Statin ditambah <i>Treadmill</i> Terhadap Kontrol	56
6.5 Perbandingan Jumlah Sel Otot Gastrocnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase -3</i> Kelompok Statin Terhadap Statin ditambah <i>Treadmill</i>	58
6.6 Keterbatasan Penelitian	58
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	59
7.1 Kesimpulan.....	59
7.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekomendasi Dosis Statin	19
Tabel 2.2	Prinsip Terapi Latihan.....	26
Tabel 5.1	Gambaran Umur dan Berat badan Hewan Coba.....	48
Tabel 5.2	Rerata Jumlah Sel Otot Gastrocnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase-3</i>	49
Tabel 5.3	Uji ANOVA Jumlah Sel Otot Gastrocnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase-3</i>	49
Tabel 5.4	Uji <i>Multiple Comparisons</i> Jumlah Sel Otot Gastracnemius yang Mengekspresikan <i>Caspase-3</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Serabut Otot	8
Gambar 2.2	Struktur Miofilamen.....	11
Gambar 2.3	Struktur Miofibril.....	12
Gambar 2.4	Sistem <i>T-tubule</i>	15
Gambar 2.5	Struktur Kimia Statin	16
Gambar 2.6	Jenis Statin berdasarkan Kelarutan dalam Lemak	17
Gambar 2.7	Jalur Sintesis Kolesterol.....	20
Gambar 2.8	Penyandian Apoptosis yang Dimediasi Mitokondria	22
Gambar 2.9	Skema Hipotesis Apoptosis yang Diinduksi Statin	24
Gambar 2.10	Respon Otot terhadap Statin dengan Latihan Fisik.....	31
Gambar 5.1	Penampang Longitudinal Imunohistokimia dari Otot Gastrocnemius Kelompok Kontrol (pembesaran 100x)	51
Gambar 5.2	Penampang Longitudinal Imunohistokimia dari Otot Gastrocnemius Kelompok Statin (pembesaran 100x).....	51
Gambar 5.3	Penampang Longitudinal Imunohistokima dari Otot Gastrocnemius Kelompok Statin ditambah Treadmill (pembesaran 100x).....	52

DAFTAR SINGKATAN

ACC	:	<i>American College of Cardiology</i>
AED	:	<i>Animals Equivalent Dose</i>
ATP	:	<i>Adenosine triphosphate</i>
ADP	:	<i>Adenosine diphosphate</i>
Ca ²⁺	:	<i>Calcium</i>
CETP	:	<i>Cholesteryl Ester Transfer Protein</i>
CK	:	<i>Creatine Kinase</i>
Cox1	:	<i>Cyclooxygenase</i>
CoQ10	:	<i>Koenzim Q10</i>
eNOS	:	<i>Endothelial Nitric Oxide Synthase</i>
FoxO	:	<i>Forkhead Box</i>
FITT	:	<i>Frequency, Intensity, Time, dan Type</i>
FPP	:	<i>FarnesylPyrophosphate</i>
GPP	:	<i>GeranylPyrophosphate</i>
GTP-ase	:	<i>Guanosine triphosphate</i>
HMG-CoA	:	<i>3-Hydroxy-3-Methylglutaryl coenzyme A</i>
HR	:	<i>Heart Rate</i>
IDL	:	<i>Intermediet Density Lipoprotein</i>
K ⁺	:	<i>Kalium</i>
K-HDL	:	<i>Kolesterol High Density Lipoprotein</i>
K-total	:	<i>Kolesterol total</i>
K-LDL	:	<i>Kolesterol Low Density Lipoprotein</i>
LDL-R	:	<i>Reseptor LDL</i>
mRNA	:	<i>Messenger Ribonucleic Acid</i>
Na ²⁺	:	<i>Natrium</i>
NCEP	:	<i>National Cholesterol Eduaction Program Adult Treatment Panel</i>
PGC-1 α	:	<i>Proliferator Activated Receptor Gamma Coactivator-1 Alpha</i>
RISKESDAS	:	<i>Riset Kesehatan Dasar Nasional</i>

ROS	:	<i>Reactive Oxygen Species</i>
RPE	:	<i>Rate Perceived Exertion</i>
RyR1	:	<i>Ryanodine Receptor type 1</i>
SAMS	:	<i>Statin Associated Muscle Symptoms</i>
SOD2	:	<i>Superoxide dismutase 2</i>
TG	:	Trigliserida
ULN	:	<i>Upper Limit of the Normal range</i>
UPP	:	<i>Ubiquitin Proteasome Pathway</i>
VLDL	:	<i>Very Low Density Lipoprotein</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pembuatan Sediaan Histopatologi	66
Lampiran 2	Perawatan dan Pemeliharaan Hewan Coba.....	70
Lampiran 3	<i>Motorized Treadmill</i>	71
Lampiran 4	Dosis Statin	72
Lampiran 5	Cara Pengenceran Statin	73
Lampiran 6	Lembaran Kelaikan Etik	74
Lampiran 7	Hasil Analisis Statistik.....	75