

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	viii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Keaslian Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Tinjauan Pustaka	6
II.1.1. Anatomi Testis	6
II.1.1.1. Fisiologi Testis.....	7
II.1.2. Struktur dan fungsi organel retikulum endoplasma (RE)	11
II.1.2.1. Homeostasis dan stress RE	12
II.1.2.2. Keterlibatan stress RE pada testis	15
II.1.3. Steroidogenesis hormon testosterone pada sel Leydig testis ...	16
II.1.4. Asam Klorogenat (CGA)	18
II.1.4.1. Efek CGA terhadap metabolisme glukosa	19
II.1.5. Diabetes Mellitus (DM)	21
II.1.5.1. Hiperglikemia menyebabkan stress oksidatif	22
II.1.5.2. Tikus model DM dengan pemberian streptozotocin	24
II.2. Landasan Teori	27
II.3. Kerangka Teori	29
II.4. Kerangka Konsep	30
II.5. Hipotesis Penelitian	31
BAB III. METODE PENELITIAN	32
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	32
III.2. Variabel Penelitian	32
III.3. Subyek Penelitian dan Definisi Operasional	33
III.3.1. Subyek Penelitian	33
III.3.2. Penentuan besar sampel	33
III.3.3. Pembagian kelompok.....	33
III.3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
III.3.5. Definisi Operasional Variabel	35
III.4. Bahan dan Alat Penelitian	37
III.5. Jalannya Penelitian	39
III.5.1. Pemeliharaan dan persiapan hewan coba	39

III.5.2.	Pembuatan dan pemberian CGA	40
III.5.3.	Terminasi hewan coba	41
III.5.4.	Pengambilan organ testis	41
III.5.5.	Pemeriksaan ekspresi mRNA pada testis	42
III.5.6.	Analisis hasil dan metode statistik.....	44
III.5.7.	Etika Penelitian	45
III.6.	Kesulitan Penelitian	45
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
IV.1.	Hasil Penelitian	46
IV.1.1.	Karakteristik Dasar Sampel	46
IV.1.2.	Kadar Glukosa Darah Post Perlakuan.....	47
IV.1.3.	Berat Testis	48
IV.1.4.	Berat Testis per Panjang Tibia.....	50
IV.1.5.	Ekspresi mRNA GRP78	52
IV.1.6.	Ekspresi mRNA XBP1s	54
IV.1.7.	Ekspresi mRNA 3 β -HSD	56
IV.1.8.	Ekspresi mRNA 17 β -HSD	58
IV.2.	Pembahasan	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		67
V.1.	Kesimpulan	67
V.2.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Gambaran skematis testis	7
Gambar 2.	HPG axis	9
Gambar 3.	Tahapan perkembangan sperma dari spermatogonia	10
Gambar 4.	Representasi skematis RE dalam sel hewan.....	11
Gambar 5.	Jalur pensinyalan UPR yang diinduksi oleh stress RE.....	15
Gambar 6.	Jalur biokimia kolesterol menjadi androgen	18
Gambar 7.	Molekul CGA.....	19
Gambar 8.	Hiperglikemia memicu akumulasi ROS.....	24
Gambar 9.	Struktur kimia STZ	25
Gambar 10.	Kerangka Teori.....	29
Gambar 11.	Kerangka Konsep	30
Gambar 12.	Hasil rerata kadar glukosa darah pada tikus DM	48
Gambar 13.	Hasil rerata berat testis pada tikus DM	50
Gambar 14.	Hasil rerata berat testis per panjang tibia pada tikus DM	52
Gambar 15.	Hasil <i>band</i> dan ekspresi mRNA GRP78 pada tikus DM	54
Gambar 16.	Hasil <i>band</i> dan ekspresi mRNA XBP1s pada tikus DM.....	56
Gambar 17.	Hasil <i>band</i> dan ekspresi mRNA 3 β -HSD pada tikus DM.....	58
Gambar 18.	Hasil <i>band</i> dan ekspresi mRNA 17 β -HSD pada tikus DM.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pembagian kelompok hewan coba	35
----------	-------------------------------------	----