

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
PRAKATA.....	iv
INTISARI.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Permasalahan .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	4
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
I.4 Keaslian Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1 Tinjauan Pustaka.....	8
1. Sistem Reproduksi Pria .....	8
2. Histologi dan Fungsi Testis.....	8
3. Steroidogenesis.....	10
4. Spermatogenesis.....	11
5. Sumbu Hipotalamus-Hipofisis-Gonad.....	14
II.2 Obesitas sebagai Penyebab Infertilitas pada Pria .....	15
1. Obesitas sebagai Penyebab Inflamasi dan Stres Oksidatif .....	16
2. Keterkaitan Inflamasi terhadap Stres Oksidatif dan Spermatogenesis.....	17
II.3 Apoptosis pada Spermatogenesis.....	19
II.4 <i>Urtica dioica</i> .....	21
II.5 Landasan Teori Penelitian .....	23

II.7 Kerangka Teori .....	25
II.8 Kerangka Konsep Penelitian.....	26
II.9 Hipotesis .....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
III.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	28
III.2 Subjek Penelitian .....	28
III.3 Tempat Penelitian .....	28
III.4 Variabel Penelitian .....	29
III.5 Definisi Operasional.....	29
III.6 Alat dan Bahan Penelitian .....	30
1. Alat Penelitian .....	30
2. Bahan Penelitian.....	31
III.7 Jalannya Penelitian .....	33
1. Pengumpulan dan Ekstraksi Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ).....	33
2. Pembagian Kelompok Hewan Coba .....	34
3. Jumlah Hewan Coba .....	34
4. Komposisi dan Pemberian Pakan Standar.....	36
5. Komposisi dan Pemberian Pakan Tinggi Lemak dan Fruktosa .....	36
6. Induksi Hewan Model Obesitas.....	37
7. Spesimen Penelitian.....	37
8. Pengambilan Spesimen Penelitian .....	37
III.8 Prosedur Penelitian.....	38
1. Evaluasi Jumlah Sel Spermatogenik .....	38
2. Pemeriksaan Ekspresi TNF- $\alpha$ dan Caspase 3 pada testis.....	39
III.9 Alur Penelitian.....	43
III.10 Analisis Hasil.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	45
IV.1 Hasil Penelitian .....	45
1. Karakteristik ekstrak tanaman jelatang liar ( <i>Urtica dioica</i> ).....	45
2. Karakteristik sampel hewan uji tikus .....	45

3. Ekspresi mRNA TNF- $\alpha$ .....	50
4. Ekspresi mRNA caspase 3 .....	52
5. Spermatosit primer, spermatosit skunder dan spermatid .....	54
6. Variasi Dosis Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Rerata Ekspresi mRNA TNF- $\alpha$ dan Ekspresi mRNA caspase 3 serta Jumlah Sel Spermatogenik pada Testis Tikus <i>Sprague Dawley</i> jantan Obesitas.....	58
IV.2 Pembahasan.....	59
1. Karakteristik Subyek Penelitian .....	59
2. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Berat Badan Tikus .....	60
3. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Ekspresi mRNA TNF- $\alpha$ Testis Tikus.....	61
4. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Ekspresi mRNA Caspase 3 Testis Tikus .....	63
5. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Sel Spermatogenik.....	65
6. Pengaruh Pemberian Variasi Dosis Ekstrak Jelatang Liar ( <i>Urtica dioica</i> ) terhadap Ekspresi mRNA TNF- $\alpha$ dan Ekspresi mRNA Caspase 3 serta Jumlah Sel Spermatogenik pada Testis Tikus Jantan Obesitas.....	66
7. Keterbatasan Penelitian .....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
V.1 Kesimpulan.....	69
V.2 Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN .....	81