

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Keaslian Penelitian.....	5
I.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1. Tinjauan Pustaka.....	7
II.1.1 Anatomi testis Homo sapiens (manusia).....	7
II.1.2 Spermatogenesis.....	8
II.1.3 Morfologi dan fungsi sel Sertoli.....	9
II.1.3.1 Morfologi sel Sertoli.....	9
II.1.3.2 Fungsi sel Sertoli.....	10
II.1.3.2.1 Penentu utama ukuran testis.....	10
II.1.3.2.2 Penyokong spermatogonial stem cells (SSC).....	11
II.1.3.2.3 Meiosis dan perkembangan post meiosis serta keluaran sperma.....	12
II.1.3.2.4 Menjaga perkembangan dan fungsi sel Leydig.....	13
II.1.3.2.5 Berperan sebagai sel imun.....	14
II.1.4 Peran FSHR dan MTA2 dalam Spermatogenesis.....	14
II.1.5 Diabetes Melitus.....	17
II.1.5.1 Jalur oksidasi glukosa (glikolisis).....	18
II.1.5.2 Jalur AGEs.....	19

II.1.5.3 Pembentukan diasilgliserol (DAG) dan aktivasi jalur PKC....	20
II.1.5.4 Jalur hexosamine.....	20
II.1.5.5 Jalur polyol.....	21
II.1.6 Pengaruh DM terhadap kerusakan sel Sertoli.....	22
II.1.7 <i>Physalis angulata</i>	24
II.1.8 Pengaruh <i>P. angulata</i> terhadap DM.....	25
II.1.9 Pengaruh <i>P.angulata</i> terhadap Sistem Reproduksi.....	26
II.2. Landasan Teori.....	27
II.4. Hipotesis.....	30
BAB III. METODE PENELITIAN.....	31
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	31
III.2. Variabel Penelitian.....	31
III.3. Definisi Operasional.....	32
III.4. Bahan dan Alat Penelitian.....	34
III.4.1. Subjek Penelitian.....	34
III.4.2. Bahan Penelitian.....	35
III.4.3. Alat Penelitian.....	36
III.5. Jalannya Penelitian.....	38
III.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
III.5.2. Ethical clearance.....	39
III.5.3. Persiapan dan pemeliharaan hewan coba.....	39
III.5.4. Persiapan dan induksi diabetes melitus.....	40
III.5.5. Persiapan dan pemberian fraksi aktif <i>P. angulata</i>	40
III.5.6. Pengambilan sampel testis.....	40
III.5.7. Pembuatan blok parafin.....	41
III.5.8. Pewarnaan hematoksilin eosin.....	41
III.5.9. Jumlah sel Sertoli.....	42
III.5.10. Isolasi RNA.....	42
III.5.11. Pembuatan complementary DNA (cDNA).....	43
III.5.12. Pemeriksaan ekspresi mRNA MTA2 dan FSHR.....	43
III.6. Analisis Hasil.....	45
III.7 Kesulitan Penelitian.....	45
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
IV.1. Hasil Penelitian.....	46
IV.1.1. Jumlah sel Sertoli.....	47
IV.1.2. Ekspresi mRNA MTA2.....	49
IV.1.3. Ekspresi mRNA FSHR.....	51
IV.2. Pembahasan.....	52

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
V.1. Kesimpulan.....	59
V.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	69