

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG DEPAN.....	i
PRASYARAT GELAR.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Reproduksi ternak sapi.....	5
2.2 Folikulogenesis.....	6

2.3	Meiosis Resumption	8
2.4	Maturasi dan Fertilisasi in vivo	10
2.5	Fertilisasi in vitro	11
2.6	Maturasi in vitro.....	12
2.7	Urea nitrogen	16
2.8	Uremia	19
2.9	Kematian sel	20
3.0	TNF- dan Interleukin 1 sebagai Indikator Nekrosis Sel.....	22
3.0.1	TNF-	23
3.0.2	Interleukin 1	26
BAB 3 KERANGKA KONSEP		28
BAB 4 MATERI DAN METODE.....		31
4.1	Rancangan Penelitian.....	31
4.2	Populasi dan Besar Ulangan	31
4.2.1	Populasi.....	31
4.2.2	Besar ulangan.....	31
4.3	Variabel Penelitian.....	32
4.3.1	Variabel Bebas	32
4.3.2	Variabel Tergantung	32
4.3.3	Variabel Terkendali	32
4.3.4	Definisi Operasional Variabel.....	33
4.4	Bahan Penelitian.....	33
4.5	Alat Penelitian.....	34
4.6	Lokasi dan Waktu Penelitian	35
4.7	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	35
4.7.1	Aspirasi oosit	35
4.7.2	Maturasi oosit in vitro.....	36
4.7.3	Perlakuan Maturasi oosit.....	36
4.7.4	Identifikasi ekspresi TNF-	37
4.7.5	Identifikasi ekspresi Interleukin-1	37
4.7.6	Penghitungan oosit matur dengan pewarnaan Aceto-orcein.	38

4.8	Analisis data.....	39
4.9	Bagan kerangka operasional	40
BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN		41
5.1	Hasil maturasi oosit sapi secara in vitro	41
5.2	Identifikasi TNF- oosit pada media maturasi in vitro.....	41
5.3	Identifikasi IL-1 oosit pada media maturasi in vitro.....	43
BAB 6 PEMBAHASAN		45
6.1	Analisis hasil ekspresi TNF- pada oosit sapi	48
6.2	Analisis hasil ekspresi IL-1 pada oosit sapi.....	50
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		52
7.1	Kesimpulan	52
7.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1. Hasil statistik ekspresi TNF- pada oosit sapi in vitro	42
Tabel 5.2. Hasil statistik ekspresi IL-1 pada oosit sapi in vitro	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Profil hormonal dan aktifitas ovarium sapi betina satu siklus birahi (Carlos, 2007).....	8
Gambar 2.2 Morfologi oosit sapi imatur. (a) oosit sapi Kualitas A, (b) oosit sapi Kualitas B, (c) oosit sapi Kualitas C, (d) oosit sapi kualitas D. (1) kumulus ooporus, (2) ooplasma oosit (Budiyanto, 2013)	13
Gambar 2.3 Klasifikasi oosit dengan pewarnaan aceto orcein. (a) Germinal vesikel (GV); (b) germinal vesikel breakdown (GVBD); (c) metafase I (MI); (d) metafase II (MII). Dengan perbesaran 100x (Prentice-Biensch <i>et al.</i> , 2012).....	16
Gambar 2.4 Peran TNF dan Interleukin-1 pada efek lokal dan efek sistemik (Robbins <i>et al</i> , 2010).	23
Gambar 3.1 Bagan kerangka konsep.....	28
Gambar 4.1 Bagan kerangka operasional.....	40
Gambar 5.1 Representatif hasil pewarnaan imunositokimia TNF- pada oosit yang diberikan paparan urea pada media maturasi <i>in vitro</i> dengan perbesaran 400X. a. P0 (tanpa ada perlakuan urea), b. P1 (dengan tambahan dosis urea 20mg. c. P2 (dengan tambahan dosis urea 40mg).....	42

Gambar 5.2 Representatif hasil pewarnaan imunositokimia IL-1 pada oosit yang diberikan paparan urea pada media maturasi *in vitro* dengan perbesaran 400X. a. P0 (tanpa ada perlakuan urea), b. P1 (dengan tambahan dosis urea 20mg. c. P2 (dengan tambahan dosis urea 40mg).....44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Media diseksi.....	62
Lampiran 2. Media maturasi	63
Lampiran 3. Analisis SPSS M.ANOVA, ANOVA, Uji Duncan	64
Lampiran 4. Data sampel persentase oosit dan transformasi data	71
Lampiran 5. Data jumlah sampel oosit	72
Lampiran 6. Dokumentasi.....	73

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

AMP: Adenosine Monophosphate
ANOVA: Analysis of Variance
ATP: Adenosine Triphosphate
BUN: Blood Urea Nitrogen
COC: Cumulus Oocyte Complexes
DAB: Diaminobenzidine
DNA: Deoxyribonucleic Acid
DO: Days Old
ELISA: Enzyme Linked Immunosorbent Assay
FBS: Fetal Bovine Serum
FSH: Follicle Stimulating Hormone
GnRH: Gonadotropin Releasing Hormone
GVBD: Germinal vesicle breakdown
hCG: human Chorionic Gonadotropin
HEPES: (4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid)
HRP: Horseradish peroxidase
IB: Inseminasi Buatan
IGF: Insulin-like Growth Factor
IL: Interleukin
IVF: In Vitro Fertilization
LH: Luteinizing Hormone
M.ANOVA: Multi Analysis of Variance
mg: Miligram
MHC: Major Histocompatibility Complex
MPF: Maturation Promoting Factor
mRNA: messenger Ribonucleic Acid
MUN: Milk Urea Nitrogen
NEB: Negative Energy Balance

ng/ml: nano gram/ mililiter

NH₃: Amonia

NPN: Non Protein Nitrogen

OPU: Ovum Pick Up

PBS: Phosphate Buffered Saline

PMSG: Pregnant Mare Serum Gonadotropin

R/K: Rasio Rumput terhadap Konsentrat

RDP: Rumen Degradable Protein

RPH: Rumah potong hewan

RT-PCR: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction

RUP: Rumen Undegradable Protein

S/C: Service per Conception

TCM: Tissue Culture Media

TNF: Tumor Necrosis Factor

TNFR1: Tumor Necrosis Factor Receptor 1