

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.1.1 Karakteristik Sapi Peranakan Ongole .....	8
2.1.3 Karakteristik Spermatozoa Sapi .....	10
2.1.5 Krioprotektan Pada Kriopreservasi Sperma .....	14
2.1.6 Antioksidan .....	15
2.2 Landasan Teori .....	20
2.3 Hipotesis .....	21
III. MATERI DAN METODE .....	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.2 Materi Penelitian .....	22
3.2.1 Alat Penelitian .....	22

3.2.2 Bahan Penelitian.....	23
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.3.1 <i>Ethical Clearance</i> .....	24
3.3.2 Tahap Penelitian.....	24
3.3. Pembuatan Bahan Pengencer .....	24
3.3.3 Pengenceran semen .....	31
3.3.5 Thawing semen beku.....	32
3.4 Pemeriksaan Kualitas Semen .....	32
3.4.1 Evaluasi semen .....	32
3.4.2 Motilitas spermatozoa .....	32
3.4.3 Recovery rate .....	33
3.4.4 Viabilitas spermatozoa .....	33
3.4.5 Pemeriksaan integritas membrane spermatozoa.....	33
3.4.6 Pemeriksaan fragmentasi DNA spermatozoa.....	34
3.5 Analisis Data .....	35
3.6 Alur Penelitian.....	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
4.1 Evaluasi Semen Segar Sapi PO .....	37
4.2 Pengaruh Kurkumin, Selenium, dan Kombinasinya Terhadap Motilitas Semen Sapi PO.....	43
4.3 Pengaruh Kurkumin, Selenium, dan Kombinasinya Terhadap <i>Recovery Rate</i> Semen Sapi PO .....	47
4.4 Pengaruh Kurkumin, Selenium, dan Kombinasinya Terhadap Viabilitas Semen Sapi PO.....	48
4.5 Pengaruh Kurkumin, Selenium, dan Kombinasinya Terhadap Integritas Membran Semen Sapi PO .....	52
4.6 Pengaruh Kurkumin, Selenium, dan Kombinasinya Terhadap Fragmentasi DNA Semen Sapi PO .....	55
4.7 Peran Antioksidan pada Kriopreservasi Semen Sapi PO .....	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64

LAMPIRAN .....	75
----------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aspek persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan.....	6
Tabel 2. Karakteristik semen segar sapi PO.....	37
Tabel 3. Motilitas spermatozoa (%) semen beku sapi PO .....	44
Tabel 4. <i>Recovery rate</i> spermatozoa (%) semen sapi PO .....	47
Tabel 5. Viabilitas spermatozoa (%) semen beku sapi PO .....	48
Tabel 6. Integritas membran spermatozoa (%) semen beku sapi PO.....	52
Tabel 7. Fragmentasi DNA spermatozoa (%) semen beku sapi PO .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sapi Peranakan Ongole (PO).....	8
Gambar 2. Struktur spermatozoa .....	11
Gambar 3. Efek negatif dari kriopreservasi .....	13
Gambar 4. Struktur kimia sodium selenite.....	17
Gambar 5. Mekanisme selenium dalam mengaktivasi sintesis selenoprotein .....	18
Gambar 6. Struktur kimia kurkumin .....	19
Gambar 7. Hasil pemeriksaan abnormalitas pada semen segar sapi PO.....	41
Gambar 8. Hasil Pemeriksaan viabilitas spermatozoa .....	50
Gambar 9. Hasil Pemeriksaan integritas membran spermatozoa.....	53
Gambar 10. Hasil pemeriksaan fragmentasi DNA spermatozoa .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Semen Segar Sapi PO .....	75
Lampiran 2. Data Viabilitas, Integritas membran dan fragmentasi DNA Semen Segar Sapi PO .....	75
Lampiran 3. Data Semen Beku Sapi PO .....	75
Lampiran 4. Analisis Deskriptif Semen Segar Sapi PO.....	76
Lampiran 5. Tes normalitas data semen beku .....	77
Lampiran 6. Analisis varians dan uji DMRT pengaruh perlakuan terhadap motilitas spermatozoa sapi PO.....	77
Lampiran 7. Analisis varians dan uji DMRT pengaruh perlakuan terhadap recovery rate spermatozoa sapi PO.....	78
Lampiran 8. Analisis varians dan uji DMRT pengaruh perlakuan terhadap viabilitas spermatozoa sapi PO .....	79
Lampiran 9. Analisis varians dan uji DMRT pengaruh perlakuan terhadap integritas membran spermatozoa sapi PO.....	80
Lampiran 10. Analisis varians dan uji DMRT pengaruh perlakuan terhadap fragmentasi DNA spermatozoa sapi PO .....	81
Lampiran 11. Pengukuran pH larutan antioksidan.....	83
Lampiran 12. Perhitungan rumus larutan stock antioksidan .....	84
Lampiran 13. Perhitungan rumus pengencer .....	85
Lampiran 14. Keterangan kelaikan etik penelitian .....	86