

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I	
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.....	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Spermatogonia.....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Jenis-jenis spermatogonium.....	5

2.1.3. Spermatogenesis .....	7
2.1.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi spermatogenesis.....	10
2.2. Radiasi .....	11
2.2.1. Definisi .....	11
2.2.2. Sumber Radiasi.....	11
2.2.3. Sinar X.....	12
2.2.4. Prinsip Kerja Sinar X.....	12
2.2.5. Sifat Sinar X .....	13
2.2.6. Dosis Sinar X.....	14
2.2.7. Alat pengukur Radiasi .....	15
2.2.8. Proteksi Radiasi .....	15
2.2.9. Pengaruh Radiasi terhadap Tubuh.....	16
2.2.10. Pengaruh Radiasi terhadap Sel .....	17
2.3. Vitamin C dan E .....	20
2.3.1. Vitamin C .....	20
2.3.2. Vitamin E.....	21
2.3.3. Kombinasi vitamin C dan E.....	22
2.4. Mencit Jantan.....	23
2.4.1. Definisi .....	23
2.4.2. Taksonomi Mencit.....	24
2.5. Hubungan pemberian vitamin C dan E terhadap jumlah spermatogonia pada mencit yang dipapar sinar X.....	25
2.6. Kerangka Teori.....	28
2.7. Kerangka Konsep .....	29
2.8. Hipotesis .....	29
 <b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	30

3.2. Variabel dan Definisi Operasional .....	30
3.2.1. Variabel Penelitian.....	30
3.2.2. Definisi Operasional .....	30
3.3. Populasi dan Sampel.....	33
3.3.1. Populasi Penelitian .....	33
3.3.2. Sampel Penelitian .....	33
3.3.2.1. Jumlah Sampel.....	33
3.3.2.2. Cara Pengambilan Sampel.....	34
3.4. Alat dan Bahan Penelitian .....	34
3.4.1. Alat Penelitian .....	34
3.4.2. Bahan Penelitian .....	35
3.5. Cara Penelitian.....	36
3.5.1. Persiapan Penelitian.....	36
3.5.2. Perlakuan .....	36
3.5.3. Pemberian Radiasi Sinar X.....	37
3.5.4. Pelaksanaan Penelitian.....	38
3.5.5. Cara Pengambilan Sampel Testis .....	39
3.5.6. Cara Pembuatan Preparat.....	39
3.5.7. Cara Pemeriksaan Jumlah Sel Spermatogonia .....	40
3.5.8. Alur Kerja Penelitian .....	41
3.6. Tempat dan Waktu .....	42
3.6.1. Tempat Penelitian .....	42
3.6.2. Waktu Penelitian.....	42
3.7. Analisis Hasil.....	42

## BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	43
4.1. Hasil Penelitian.....	43
4.2. Pembahasan .....	46

BAB V	
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Dosis serap kira-kira untuk jaringan per Roentgen pemaparan .....	15
Tabel 2. 2. Data biologi mencit putih.....	24
Tabel 4. 1. Hasil analisis normalitas sebaran data dan homogenitas varian.....	45
Tabel 4. 2. Hasil uji <i>one way anova</i> rerata jumlah sel spermatogonia.....	45
Tabel 4. 3. Perbedaan rerata jumlah sel spermatogonia antar kelompok.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Skema spermatogonia .....	6
Gambar 2. 2. Skema spermatogenesis.....	10
Gambar 2. 4. Pembentukan, pembuangan, dan peran ROS pada jejas sel.....	20
Gambar 2. 5. Mencit Putih .....	25
Gambar 4. 1. Grafik bar rerata jumlah sel spermatogonia .....	44

## DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosin Trifosfat</i>
BNF	: <i>Buffered Neutral Formalin</i>
DNA	: <i>Deoxyribose Nucleid Acid</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormon</i>
GPX	: <i>Glutathione Peroxidase</i>
GnRH	: <i>Gonadotropin Realeasing Hormon</i>
LH	: <i>Lutenizing Hormon</i>
NaCl	: <i>Natrium Klorida</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SOD	: <i>Superoxide Dismutase</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Data Jumlah Sel Spermatogonia.....	54
Lampiran 2. Hasil Mean Jumlah Sel Spermatogonia .....	55
Lampiran 3. Hasil Analisis Normalitas Sebaran Data dan Homogenitas Varian.....	55
Lampiran 4. Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Rerata Jumlah Sel Spermatogonia.....	55
Lampiran 5. Hasil Uji <i>Post Hoc LSD</i> Rerata Jumlah Sel Spermatogonia Antar Kelompok .....	55
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian .....	56