

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	x
PERNYATAAN.....	xii
KATA PENGANTAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	12
1. Tujuan umum.....	12
2. Tujuan khusus	12
D. Manfaat Penelitian.....	13
1. Manfaat teoritis	13
2. Manfaat praktis	13
E. Keaslian dan Kebaruan Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
A. Tinjauan Pustaka	17
1. Cerebellum.....	17
2. Pengukuran fungsi cerebellum pada hewan coba	30
3. Pengaruh estrogen terhadap cerebellum	36
4. Latihan Fisik	50
B. Landasan Teori	62
C. Kerangka Teori Penelitian	66
D. Kerangka Konsep Penelitian	67
E. Hipotesis Penelitian	68
1. Hipotesis mayor	68
2. Hipotesis minor.....	68
BAB III METODE PENELITIAN.....	71
A. Kelayakan Etik	71
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	71
B. Subjek Penelitian	71
C. Variabel Penelitian	72
1. Variabel bebas.....	72
2. Variabel terikat	72
3. Variabel terkontrol.....	73

D. Definisi Operasional	73
E. Alat dan Bahan Penelitian	77
F. Jalannya Penelitian	81
1. Persiapan hewan coba	81
2. Ovariectomi	82
3. Aklimatisasi <i>treadmill</i> dan <i>graded exercise test</i>	82
4. Perlakuan LFIIS	84
5. Uji keseimbangan dan koordinasi motorik	85
6. <i>Footprint test</i>	86
7. <i>Open field test</i>	88
8. <i>Wire hanging test</i>	88
9. <i>Terminasi hewan coba dan isolasi cerebellum</i>	89
10. Pembagian cerebellum (metode fraksionator fisik)	89
11. Pembuatan preparat histologis cerebellum	90
12. Perhitungan estimasi jumlah sel Purkinje cerebellum	92
13. Ekstraksi RNA	95
14. Pembuatan cDNA	96
15. Pemeriksaan <i>real time</i> PCR	96
16. Perhitungan tingkat ekspresi mRNA	97
G. Tempat Penelitian	97
H. Analisis Hasil	97
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	99
A. Hasil	99
1. Parameter fungsi neurotropik cerebellum setelah LFIIS	99
2. Parameter fungsi neuroprotektif cerebellum setelah LFIIS	102
3. Parameter fungsi motorik cerebellum setelah LFIIS	108
B. Pembahasan	119
C. Keterbatasan Penelitian	146
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	147
A. Simpulan	147
B. Saran	147
DAFTAR PUSTAKA	148
LAMPIRAN	175
RIWAYAT HIDUP	207