

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
HALAMAN PERNYATAAN BUKAN HASIL PLAGIARISME	iv
HALAMAN PENGESAHAN.	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	ix
ABSTRAK.	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan penelitian.	6
1.4 Manfaat Penelitian.	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.	
2.1 Tinjauan tentang Nyeri	8
2.1.1 Definisi nyeri	8
2.1.2 Klasifikasi nyeri	10
2.1.3 Mekanisme nyeri.	12
2.2 Tinjauan Musik.	14

2.2.1 Definisi musik	14
2.2.2 Jenis musik	14
2.2.3 Musik sebagai terapi	16
2.2.4 Hubungan musik dengan otak	18
2.2.5 Musik klasik	19
2.2.6 Musik <i>rock</i>	20
2.2.7 Musik gamelan jawa	21
2.3 Tinjauan tentang <i>neuroplasticity</i>	21
2.3.1 Tinjauan tentang sinaptogenesis	22
2.4 Indra pendengaran	22
2.4.1 Anatomi telinga	22
A. Telinga luar, telinga tengah, telinga dalam	22
B. Koklea	23
C. Organ corti	23
D. Kanalis semisirkularis	23
E. Urtikulus dan sakulus	23
F. Jalur sentral	24
2.4.2 Gelombang suara	25
2.4.3 Transmisi suara dan mekanisme mendengar	26
2.5 Morfologi Jaringan <i>Spinal Cord</i>	26
2.5.1 Gray matter	27
2.5.2 White matter	28
2.6 Hewan Coba	29
2.7 Metode Pengujian Nyeri pada Hewan Coba	30
2.7.1 Metode pengujian analgesik	30
2.7.2 Metode pengujian antiinflamasi	31

2.8 Tinjauan Imunohistokima 34

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual 36
 3.2 Hipotesis Penelitian 39

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian 40
 4.2 Alat Penelitian 40
 4.3 Bahan Penelitian 40
 4.4 Subyek Penelitian 41
 4.4.1 Kerangka operasional 42
 4.4.2 Definisi operasional variabel 43
 4.5 Protokol Penelitian 44
 4.5.1 Rancangan penelitian 44
 4.6 Variabel Penelitian 47
 4.6.1 Klasifikasi penelitian 47
 4.7 Prosedur Penelitian 47
 4.7.1 Penanganan hewan coba 47
 4.7.2 Prosedur kerja 48
 A. Perlakuan musik 48
 B. Pembuatan model inflamasi 48
 C. Pengukuran waktu ketahanan terhadap stimulus panas . . . 48
 D. Pengukuran tebal plantar 49
 E. Preparasi imunohistokimia jaringan syaraf 49
 4.8 Analisa Data 52

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Induksi inflamasi dengan menggunakan CFA	53
5.2 Pengaruh musik terhadap kondisi inflamasi pada mencit	57
5.3 Perubahan morfologi dan sinaptogenesis <i>spinal cord</i> pada mencit model inflamasi	61
5.4 Pengaruh musik terhadap perubahan morfologi sel saraf <i>spinal cord</i>	66
BAB VI PEMBAHASAN	71
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

Tabel

II.1 Volume rekomendasi Emulsi Antigen CFA	33
V.1 Tebal plantar mencit yang mendapat induksi NS atau CFA pada hari ke 0-7	54
V.2 Waktu ketahanan mencit yang diinjeksi NS atau CFA terhadap stimulus panas pada hari ke 0-7.	56
V.3 Waktu ketahanan mencit terhadap stimulus panas setelah diberi perlakuan dengan musik pada hari ke 8-14	58
V.4 Tebal plantar mencit setelah diberi perlakuan dengan musik pada hari ke 8-14	60
V.5 Rerata jumlah sel yang mengekspresikan sinaptofisin pada kelompok kontrol dan CFA	65
V.6 Rerata jumlah sel yang mengekspresikan sinaptofisin pada kelompok CFA dan kelompok yang diberi perlakuan musik	68

DAFTAR GAMBAR

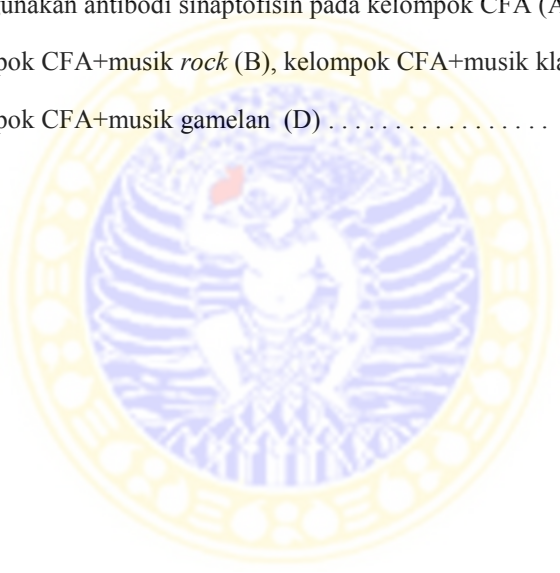
Gambar

2.1 Potongan melintang <i>spinal cord</i>	27
4.1 Diagram pengelompokkan hewan coba	45
4.2 <i>Timeline</i> model perlakuan mencit	49
5.1 Tebal plantar mencit yang mendapat induksi NS atau CFA pada hari ke 0-7	55
5.2 Waktu ketahanan mencit yang diinjeksi NS atau CFA terhadap stimulus panas pada hari ke 0-7.	56
5.3 Waktu ketahanan mencit terhadap stimulus panas setelah diberi perlakuan musik pada hari ke 8 -14	59
5.4 Tebal plantar mencit setelah diberi perlakuan dengan musik pada hari ke 8-14	61
5.5 Potongan melintang <i>spinal cord</i> mencit dengan pewarnaan HE pada kelompok kontrol (A-B) dan kelompok inflamasi (C-D)	62
5.6 Penampang melintang <i>spinal cord</i> dengan pewarnaan IHC dengan menggunakan antibodi sinaptofisin pada kelompok kontrol (A-B) dan kelompok inflamasi (C-D)	63
5.7 Jumlah sel yang mengekspresikan sinaptofisin pada kelompok kontrol dan kelompok CFA.	65


5.8 Potongan melintang *spinal cord* mencit dengan pewarnaan HE pada kelompok CFA (A), kelompok CFA+musik *rock* (B), kelompok CFA+musik klasik (C), kelompok CFA+musik gamelan (D) 67

5.9 Jumlah sel yang mengekspresikan sinaptofisin pada kelompok kontrol dan kelompok CFA. * $p < 0,01$ vs kelompok kontrol 69

6.1 Penampang melintang *spinal cord* dengan pewarnaan IHC dengan menggunakan antibodi sinaptofisin pada kelompok CFA (A), kelompok CFA+musik *rock* (B), kelompok CFA+musik klasik (C), kelompok CFA+musik gamelan (D) 70



DAFTAR SINGKATAN



ACTH	: <i>Adrenocorticotropic hormone</i>
AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
AMPA	: <i>α-amino-3-hidroksi-5-metil-4-isoazolepropionat</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
ATP	: <i>Adenosine Tri Phosphate</i>
CFA	: <i>Complete Freund's Adjuvant</i>
HE	: <i>Haematoxyllin-eosin</i>
IACUC	: <i>Institutional Animal Care and Use Commite</i>
IASP	: <i>International Association for Study of Pain</i>
IFA	: <i>Incomplete Freund's Adjuvant</i>
IHC	: <i>Immunohistochemistry</i>
LSD	: <i>Least Significant Differences</i>
NMDA	: <i>N-Metil-D-Aspartat</i>
NS	: <i>Normal Saline</i>
NSAID	: <i>Non-Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
PAP	: <i>Peroxidase-antiperoxidase</i>
SSP	: <i>Sistem Saraf Pusat</i>
UV	: <i>Ultra Violet</i>
TRS	: <i>Target Retrieval Solution</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>