

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG DEPAN	i
HALAMAN SAMBUNG DALAM	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI TESIS.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN	viii
<i>SUMMARY</i>	x
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	xiv
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR SINGKATAN	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.3.1. Tujuan Umum	6
1.3.2. Tujuan Khusus	6
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2. Manfaat Praktis	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Perkembangan Embriologi dan Anatomi dari <i>Cortex Cerebri</i>	8
2.1.1. Perkembangan Embriologi Otak.....	8
2.1.2. Perkembangan <i>Hemispherium Cerebri</i> Manusia	9
2.1.3. Pertumbuhan dan Perkembangan Otak Tikus.....	13
2.1.4. Anatomi <i>Cortex Cerebri</i>	18
2.2. Sel-Sel Sistem Saraf Pusat	21
2.2.1. Neuron.....	21
2.2.2. Neuroglia.....	26
2.2.3. Gambaran Histologi <i>Cerebrum</i>	29
2.3. Sawar Darah Otak	32
2.3.1. Pembentukan dan Perkembangan Sawar Darah Otak.....	33
2.3.2. Anatomi Sawar Darah Otak	35
2.3.3. Fisiologi Sawar Darah Otak.....	36
2.4. Sistem Pendengaran	39
2.4.1. Anatomi Telinga	39
2.4.2. Perkembangan Embriologi Sistem Pendengaran Pada Manusia	41

2.4.3.	Perkembangan Embriologi Sistem Pendengaran Pada Tikus	43
2.4.4.	Suara dan Mekanisme Pendengaran	44
2.4.5.	Dampak Suara Terhadap Perkembangan Otak	46
2.5.	Sawar Plasenta	47
2.6.	Kebisingan	50
2.6.1.	Definisi dan Jenis Kebisingan.....	50
2.6.2.	Aspek Penentuan Kebisingan	52
2.6.3.	<i>Sound Level Meter</i> Sebagai Alat Ukur Intensitas Kebisingan	55
2.6.4.	Dampak Kebisingan pada Otak	58
2.7.	Stres Oksidatif.....	72
2.7.1.	Radikal Bebas	72
2.7.2.	Mekanisme Biologis dari ROS dan RNS.....	74
2.7.3.	Peran ROS pada Kematian Sel di Otak.....	79
2.7.4.	Dampak Stres Oksidatif Akibat Kebisingan di Otak	82
2.8.	Vitamin C Sebagai Antioksidan.....	84
2.8.1.	Antioksidan	84
2.8.2.	Farmakokinetik dan Farmakodinamik Vitamin C	85
2.8.3.	Peran Vitamin C Sebagai Antioksidan pada Perkembangan Otak	90
2.9.	Hewan Coba.....	92
2.10.	Penentuan Masa Kebuntingan pada Hewan Coba Tikus	94
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	96
3.1.	Kerangka Konseptual.....	96
3.2.	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	97
3.3.	Hipotesis Penelitian	98
BAB 4	MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	99
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian	99
4.2.	Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian.....	101
4.2.1.	Populasi Penelitian.....	101
4.2.2.	Sampel Penelitian.....	101
4.2.3.	Besar Sampel Penelitian	101
4.2.4.	Teknik Pengambilan Sampel Penelitian	102
4.2.5.	Kriteria Subyek Penelitian	103
4.3.	Variabel Penelitian.....	103
4.3.1.	Klasifikasi Variabel Penelitian	103
4.3.2.	Definisi Operasional	104
4.4.	Bahan Penelitian	106
4.5.	Instrumen Penelitian	107
4.5.1.	Alat Bantu Penelitian	107
4.5.2.	Alat Paparan Kebisingan.....	107
4.5.3.	Alat Pembuatan Sediaan Histologi dan dan Pemeriksaan <i>Hematoxyllin-Eosin</i> dan Imunohistokimia	108
4.6.	Lokasi dan Waktu Penelitian	108
4.6.1.	Lokasi Penelitian.....	108
4.6.2.	Waktu Penelitian.....	108
4.7.	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data Penelitian	109
4.7.1.	Penentuan Kebuntingan Hewan Coba	109
4.7.2.	Pemilihan dan Persiapan Hewan Coba	110

4.7.3.	Pemberian Makanan dan Minuman Selama Penelitian	111
4.7.4.	Pemeliharaan Kesehatan Tikus Selama Penelitian	111
4.7.5.	Prosedur Pemaparan Kebisingan	111
4.7.6.	Prosedur Pemberian Vitamin C	112
4.7.7.	Prosedur Pemilihan Anak Tikus yang Dikorbankan.....	113
4.7.8.	Prosedur Pengambilan Jaringan Otak	113
4.7.9.	Prosedur Pembuatan Preparat Histologi	114
4.7.10.	Prosedur Pewarnaan <i>Hematoxylin-Eosin</i>	116
4.7.11.	Prosedur Pewarnaan Imunohistokimia	117
4.7.12.	Penghitungan Rerata Jumlah Neuron dan Neuroglia.....	118
4.7.13.	Pemeriksaan Distribusi Ekspresi <i>Malondialdehyde Cortex Cerebri</i> .	118
4.8.	Pengolahan dan Analisis Data	119
4.9.	Pertimbangan Etika Penelitian.....	120
4.10.	Alur Penelitian	121
BAB 5	HASIL PENELITIAN	123
5.1.	Data Rerata Jumlah Neuron pada <i>Cortex Cerebri</i>	123
5.2.	Data Rerata Jumlah Neuroglia pada <i>Cortex Cerebri</i>	126
5.3.	Distribusi Ekspresi <i>Malondialdehyde Cortex Cerebri</i>	127
BAB 6	PEMBAHASAN	130
6.1.	Rerata Jumlah Neuron pada <i>Cortex Cerebri</i>	130
6.2.	Rerata Jumlah Neuroglia pada <i>Cortex Cerebri</i>	134
6.3.	Distribusi Ekspresi <i>Malondialdehyde Cortex Cerebri</i>	136
BAB 7	PENUTUP.....	141
7.1.	Simpulan	141
7.2.	Saran	142
DAFTAR PUSTAKA	143
LAMPIRAN	155