

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Singkatan .....	xi
Intisari .....	xii
Abstrak .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II ISI.....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Definisi .....	6
2. Anatomi Kepala.....	6

a. Kulit Kepala .....	6
b. Tulang Tengkorak .....	6
c. Meninges .....	6
d. Otak.....	8
e. Sistem Ventrikel & Cairan Serebrospinal .....	9
f. Tentorium .....	10
g. Vaskularisasi .....	10
3. Etiologi .....	10
4. Patofisiologi .....	11
5. Klasifikasi.....	14
6. Radikal Bebas.....	18
7. <i>Tumor Necrosis Factor – α</i> .....	19
8. <i>B Cell Lymphoma – 2</i> .....	20
9. Metabolisme Energi Otak.....	21
10. Metabolisme Energi Pada Cedera Otak Traumatik.....	26
11. Asam Laktat .....	31
12. Pemanfaatan Laktat pada Pasien dengan Cedera Otak Traumatik.....	32
B. Kerangka Teori.....	34
C. Kerangka Konsep .....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Rancangan Penelitian .....	36

B. Subjek Penelitian .....	36
C. Waktu Penelitian .....	36
D. Lokasi Penelitian .....	36
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	36
F. Variabel Penelitian.....	37
G. Definisi Operasional.....	37
H. Metode Induksi Cedera Kepala .....	37
I. Rancangan Penelitian.....	39
J. Instrumentasi Penelitian .....	39
K. Cara Kerja .....	40
L. Pemeriksaan Ekspresi TNF – $\alpha$ dan BCL – 2.....	42
M. Teknik Analisis Data .....	42
N. Kesulitan Penelitian .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Deskripsi hasil TNF – $\alpha$ .....	44
Tabel 4.2. Deskripsi hasil BCL – 2 .....	44
Tabel 4.3. Hasil Analisis Hipotesa TNF – $\alpha$ dengan 3 Perlakuan.....	46
Tabel 4.2. Hasil Analisis Hipotesa BCL – 2 dengan 3 Perlakuan.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tiga Lapisan Meninges .....	8
Gambar 2.2 Anatomi Kepala dalam Potongan Sagital & aliran LCS .....	10
Gambar 2.3 Ringkasan Glikolisis .....	22
Gambar 2.4 Siklus Asam Sitrat .....	23
Gambar 2.5 Skema Glikolisis dan Siklus Krebs .....	25
Gambar 2.6 Reseptor Glutamat .....	25
Gambar 2.7 Skema <i>Electron Transport</i> .....	25
Gambar 2.8 <i>HMP Shunt</i> .....	29



Gambar 2.9	Hubungan Glikolisis dan Jalur Metabolisme Lain .....	30
Gambar 2.10	Pembentukan Laktat .....	32
Gambar 2.11	Hipotesis <i>Astrocyte-Neuron Lactate Shuttle</i> (ANLS) .....	33
Gambar 2.12	Skema Sederhana dalam Glikolisis dan <i>PPP</i> .....	33
Gambar 3.1	<i>Marmarou's weight drop model</i> .....	38
Gambar 4.1	Histologi Otak Tikus dengan Pengecatan H&E.....	43
Gambar 4.2	Tingkat Imunoreaktivitas TNF – $\alpha$ .....	45
Gambar 4.3	Tingkat Imunoreaktivitas BCL – 2 .....	46