

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	x
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Stroke	6
2.1.1 Epidemiologi	6
2.1.2 Faktor Risiko Stroke	7
2.2 Stroke Iskemik.....	9
2.2.1 Patofisiologi Stroke Iskemik	9
2.2.2 Terapi Farmakologi	9
2.3 Andrografolida	11
2.3.1 Struktur Andrografolida.....	11
2.3.3 Mekanisme Andrografolida sebagai Agen Terapi Stroke ...	13
2.4 Model Iskemik pada Hewan Coba	14
2.4.1 MCAO.....	1

2.4.2 CCAO.....	15
2.5 <i>Testing of Motor and Sensory Behavior</i>	16
2.5.1 <i>Ladder Rung Walking Test</i>	16
2.5.2 <i>Narrow Beam Test</i>	18
2.5.3 <i>Accelerated Rotarod Test</i>	18
2.5.4 <i>Foot- Fault Test</i>	19
2.5.5 <i>Adhesive Removal Test</i>	19
2.6 <i>Testing of Kognitif Behavior</i>	19
2.6.1 <i>Y maze</i>	19
2.6.2 <i>Morris water maze</i>	20
2.6.3 <i>Radial Arm Water Maze</i>	20
2.6.4 <i>T maze</i>	21
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Alur Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Uraian Kerangka Konseptual.....	23
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Bahan dan Alat.....	27
4.1.1 Bahan.....	27
4.1.2 Alat.....	27
4.2 Sampel Penelitian.....	28
4.3 Metode Penelitian.....	28
4.3.1 Rancangan Penelitian.....	28
4.3.2 Kerangka Oprasional.....	31
4.3.3 Penyiapan Obat.....	31
4.3.4 Tahap Percobaan.....	32
4.3.5 Analisis Statistik.....	37
4.3.6 Etik Penelitian.....	37
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Pengukuran Fungsi Kognitif.....	38

5.2 Efek Andrografolida pada Fungsi Sensorik	42
5.2.1 Hasil Pengukuran Fungsi Sensorik	42
5.3 Hasil Pengukuran Fungsi Motorik	49
5.4 Efek Andrografolida pada Fungsi Motorik	53
5.4.1 Hasil Pengukuran Fungsi Motorik	53
5.4.2 Hasil Pengukuran Fungsi Motorik	56
5.5 Efek Andrografolida pada Berat Badan Hewan Coba	60
5.6 Pembahasan.....	63
BAB. VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur kimia andrografolida	13
2.2 Andrographolide secara tegas menekan radikal bebas	14
2.1 Teknik oklusi arteri instrumen tengah jahitan intralumin	16
2.2 Ladder rung walking test	18
3.1 Skema kerangka konseptual	24
4.1 Skematik rancangan penelitian	33
4.1 Time line penelitian	34
4.2 Ladder rung walking test	38
4.3 Adhesive removal test	40
5.1 Fungsi kognitif kelompok stroke DMSO 5% dan sham DMSO	43
5.2 Fungsi kognitif kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	44
5.2 Fungsi kognitif kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida	46
5.3 Fungsi sensorik kelompok stroke dan sham DMSO 5%	48
5.5 Fungsi sensorik kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	49
5.6 Fungsi sensorik kelompok stroke DMSO 5% dan andrografolida	50
5.7 Fungsi sensorik kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5%	52
5.8 Fungsi sensorik kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	53
5.9 Fungsi sensorik kelompok stroke DMSO 5% dan andrografolida	54
5.40 Fungsi motorik kelompok sham dan stroke DMSO 5%	56
5.11 Fungsi motorik kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	57
5.12 Fungsi motorik kelompok stroke DMSO 5% dan andrografolida	59
5.13 Fungsi motorik kelompok sham DMSO 5% dan DMSO 5%	60
5.14 Fungsi motorik kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	61

5.15 Fungsi motorik kelompok stroke DMSO 5% dan andrografolida	62
5.16 Fungsi motorik kelompok sham dan stroke DMSO 5%	64
5.17 Fungsi motorik kelompok sham DMSO 5% dan andrografolida	65
5.18 Fungsi motorik kelompok stroke DMSO 5% dan andrografolida	66
5.19 Efek andrografolida terhadap berat badan mencit	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Terapi farmakologi pasien stroke	12
II. 2 Penilaian ladder rung walking test (Metz & Whishaw, 2002)	18
IV.1 Skoring ladder rung walking test (Metz and Whishaw, 2002)	37
V. 1 Nilai rata-rata correct choice pada hari ke 1-14 kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5%	42
V. 2 Nilai rata-rata correct pada hari ke 1-14 kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida	43
V. 3 Nilai rata-rata correct choice pada hari ke 1-14 kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida	45
V. 4 Nilai rata-rata time to touch pada pada kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5%	47
V. 5 Nilai rata-rata time to touch pada hari pretraining hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida	48
V. 6 Nilai rata-rata time to touch pada hari pretraining hingga hari ke-14 pada kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida	49
V. 7 Nilai rata-rata time to remove pada kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5%	51
V. 8 Nilai rata-rata time to remove pada hari pretraining hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida	52
V. 9 Nilai rata-rata time to remove pada hari pretraining hingga hari ke-14 pada kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida	53
V. 10 Nilai rata-rata persentase total score hindlimb pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5%	55
V. 11 Nilai rata-rata persentase total score hindlimb pada kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida	56

- V. 12 Nilai rata-rata persentase total score hindlimb pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida 58
- V. 13 Nilai rata-rata total time pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5% 59
- V. 14 Nilai rata-rata total time pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida 60
- V. 15 Nilai rata-rata total time pada kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida 62
- V. 16 Nilai rata-rata latency time pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan stroke DMSO 5% 63
- V. 17 Nilai rata-rata latency time pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% dan sham andrografolida 64
- V. 18 Nilai rata-rata latency time pada kelompok stroke DMSO 5% dan stroke andrografolida 65
- V. 19 Nilai rata-rata berat badan hewan coba pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok stroke DMSO 5% dan sham DMSO 5% 67
- V.20 Nilai rata-rata berat badan hewan coba pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO dan sham andrografolida 68
- V.21 Nilai rata-rata berat badan hewan coba pada hari pre hingga hari ke-14 pada kelompok sham DMSO 5% 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data Hasil Respon % <i>Correct Choice</i> Y Maze	83
2 Data Hasil <i>Adhesive Removal Test</i>	88
3 Data Hasil <i>Ladder Rung Walking Test</i>	99
4 Data Hasil Pengukuran <i>Narrow Beam Walking Test</i>	109
5 Data Hasil Berat Badan	122
6 Analisis Two Way ANOVA <i>Correct Choice</i> pada <i>T Maze</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke+DMSO 5%</i>	125
7 Analisis Two Way ANOVA <i>Time to Remove</i> (s) pada <i>Adhesive Removal Tape Test</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke+DMSO 5%</i>	142
8 Analisis Two Way ANOVA <i>Time to Touch</i> (s) pada <i>Adhesive Removal Tape Test</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke + DMSO 5%</i>	153
9 Analisis Two Way ANOVA Persentase <i>Total Score Hindlimb</i> pada <i>Ladder Rung</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke+DMSO 5%</i>	164
10 Analisis Two Way ANOVA Latency Time (s) pada <i>Narrow Beam Walking Test Latency Time</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke+DMSO 5%</i>	175
11 Analisis Two Way ANOVA <i>Total Time</i> (s) pada <i>Narrow Beam Walking Test Latency Time</i> Kelompok <i>Sham+ DMSO 5% VS Stroke + DMSO 5%</i>	186
12 Analisis Two Way ANOVA Data Berat Badan Mencit Semua Kelompok	197
13 Sertifikat Uji Etik	235

DAFTAR SINGKATAN

ACCP	: <i>American College of Chest Physicians</i>
AF	: <i>Atrial fibrillation</i>
AMPA	: <i>Asam aminomethylphosphonic</i>
ATP	: <i>Adenosin trifosfat</i>
B	: <i>Blood brain barrier</i>
Ca ²⁺	: <i>Calcium ion</i>
CCAO	: <i>Common carotid artery occlusion</i>
CEC	: <i>Cerebral endothelial cells</i>
DM	: <i>Diabetes melitus</i>
ECA	: <i>External carotid arteries</i>
ERDP-ASA	: <i>Extended-release dipyridamole plus aspirin</i>
GBD	: <i>Global burden of disease study</i>
HIF-1	: <i>Hypoxia- inducible factor-1</i>
HO- 1	: <i>Heme oxygenase-1</i>
HTN	: <i>Arterial hypertension</i>
ICA	: <i>Internal carotid ar- teries</i>
ICH	: <i>Intracerebral hemorrhage</i>
IL-1 β	: <i>Interleukin 1 beta</i>
iNOS	: <i>Nitric oxide synthase</i>
K ⁺	: <i>Kalium ion</i>
MAPK	: <i>Mitogen activated protein kinase</i>
MCAO	: <i>Intraluminal Middle Cerebral Artery Occlusion</i>
Na ⁺	: <i>Natrium ion</i>
NADPH	: <i>Nikotinamida adenosin dinukleotida hidrogen</i>
NF- κ B	: <i>The Nuclear Factor-κB</i>
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartate</i>
NOX ₂	: <i>NADPH oksidase 2</i>

Nrf- 2 : *Nuclear factor E2-related factor 2*
PGE2 : Prostaglandin E2
ROS : Reaktif oksigen spesies
SAH : *Subarach- noid hemorrhage*
TNF- α : *Tumor necrosis factor alpha*
tPA : *Tissue plasminogen activator*