



UNIVERSITAS INDONESIA

**EFEK NEUROTERAPI EKSTRAK AIR AKAR *ACALYPHA
INDICA* LINN. DOSIS 15 DAN 20 MG SECARA *EKS VIVO*
PADA PERSAMBUNGAN SARAF-OTOT GASTROKNEMIUS
KATAK *BUFO MELANOSTICTUS* SCHNEIDER**

SKRIPSI

Gabriela Andries
0105000786

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JUI 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**EFEK NEUROTERAPI EKSTRAK AIR AKAR *ACALYPHA*
INDICA LINN. DOSIS 15 DAN 20 MG SECARA *EKS VIVO*
PADA PERSAMBUNGAN SARAF-OTOT GASTROKNEMIUS
KATAK *BUFO MELANOSTICTUS* SCHNEIDER**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Gabriela Andries
0105000786

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER UMUM
JAKARTA
JULI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gabriela Andries

NPM : 0105000786

Tanda tangan :

Tanggal : 10 Juli 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Gabriela Andries
NPM : 0105000786
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Efek neuroterapi ekstrak air akar *Acalypha indica* linn. dosis 15 dan 20 mg secara *eks vivo* pada persambungan saraf-otot gastroknemius katak *Bufo melanostictus* Schneider

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Ernie H. Purwaningsih, Ms (.....)
Penguji : Dr. Nurhadi Ibrahim, PhD (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 Juli 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dr. dr. Ernie H. Purwaningsih, Ms, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Dr. Nurhadi Ibrahim, PhD yang sudah banyak membimbing saya dalam melaksanakan penelitian;
- (3) DR. Dr. Saptawati Bardosono, MSc sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin penelitian ini, dan sudah membantu serta membimbing saya dalam mengolah data;
- (4) staf Departemen Farmasi, Fisiologi dan Fisika FKUI yang sudah menyediakan waktu dan tenaganya untuk membantu saya menjalankan penelitian;
- (5) orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan material dan moral; dan
- (6) sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 10 Juli 2009

Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gabriela Andries
NPM : 0105000786
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Efek neuroterapi ekstrak air akar *Acalypha indica* Linn. dosis 15 dan 20 mg secara *eks vivo* pada persambungan saraf-otot gastroknemius katak *Bufo melanostictus* Schneider" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 10 Juli 2009

Yang menyatakan

(Gabriela Andries)

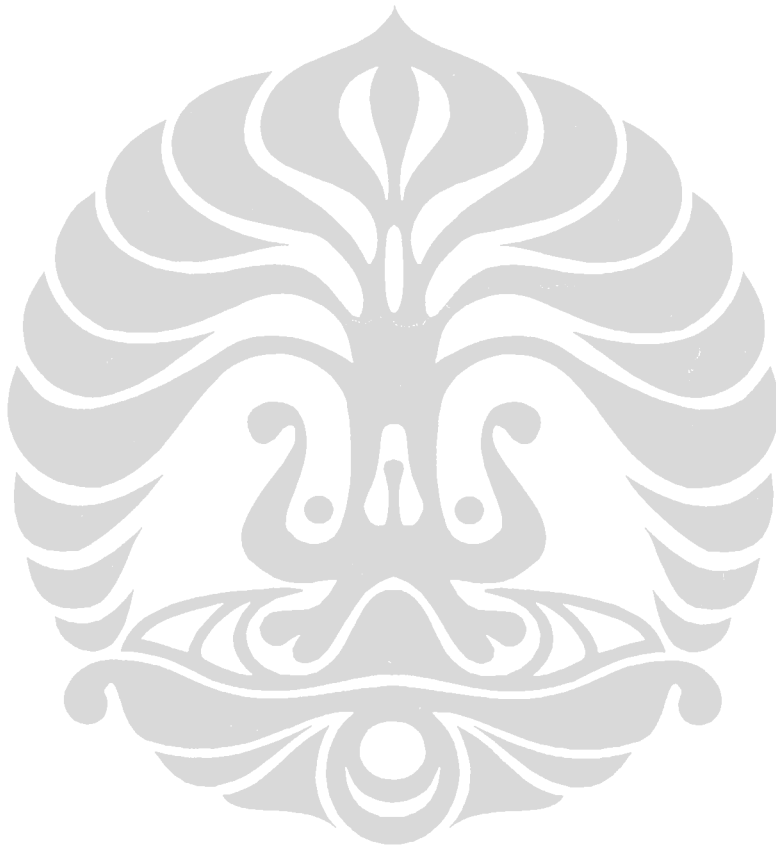
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
1.PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kucing-Kucingan (<i>Acalypha indica</i> Linn.).....	5
2.1.1 Taksonomi	5
2.1.2 Morfologi dan sifat	5
2.1.3 Fitokimia.....	6
2.1.4 Kegunaan	8
2.2 Katak (<i>Bufo melanostictus</i> Schneider)	9
2.2.1 Sistem Muskular.....	10
2.2.2 Sistem Saraf.....	11
2.3 Impuls Saraf	12
2.3.1 Potensial membran (<i>Graded potential</i>).	12
2.3.2 Potensial Aksi	13
2.4 Kontraksi Otot Rangka.....	14
2.5 <i>Neuromuscular Junction</i>	17
2.6 <i>Myasthenia Gravis</i> (MG)	19
2.6.1 Epidemiologi	19
2.6.2 Patofisiologi	20
2.6.3 Manifestasi Klinis	20
2.6.4 Penatalaksanaan	21
2.7 Pankuronium Bromida (Pavulon®)	22
2.7.1 Mekanisme Kerja.....	22
2.7.2 Farmakokinetik.....	23
2.7.3 Indikasi	23

2.7.4 Dosis dan Cara Pemberian.....	23
2.7.5 Kontraindikasi	23
2.7.6 Efek Samping	24
2.7.7 Perbandingan Efek Pankuronum Bromida dengan D-tubokurare	24
3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Desain.....	26
3.2 Tempat dan Waktu	26
3.3 Populasi dan Sampel	26
3.4 Besar Sampel.....	26
3.5 Cara Pengambilan Sampel	27
3.6 Alur Penelitian	27
3.7 Definisi Operasional	28
3.8 Cara Kerja	28
3.8.1 Bahan.....	28
3.8.2 Peralatan	28
3.8.3 Tahapan Penelitian	28
3.8.3.1 Pembuatan Ekstrak	28
3.8.3.2 Uji <i>Eks Vivo</i>	29
3.9 Identifikasi Variabel.....	33
3.10 Rencana Manajemen dan Analisis Data	33
4. HASIL	35
4.1 Uji Fitokimia dan Hasil Rendemen.....	35
4.2 Uji <i>Eks Vivo</i> Ekstrak <i>Acalypha indica</i> Linn.....	35
4.2.1 Data Depolarisasi.....	38
4.2.2 Data Repolarisasi.....	39
4.2.3 Data <i>Flat</i>	40
4.2.4 Data Stimulasi.....	40
5. PEMBAHASAN	42
6. KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Hasil uji fitokimia dari tiga ekstrak akar <i>Acalypha indica</i> Linn.....	35
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Acalypha indica</i> Linn.	6
Gambar 2.2. <i>Bufo melanostictus</i>	9
Gambar 2.3. <i>Neuromuscular junction</i>	17
Gambar 3.1. Peralatan Stimulasi Listrik Beserta Sediaan Saraf-Otot Gastroknemius....	32
Gambar 3.2 Peralatan Yang Digunakan Dalam Percobaan	32
Gambar 3.3. Hasil Stimulasi Listrik.....	33
Gambar 4.1. Aktivitas Listrik Pada Percobaan Dengan Ekstrak 15 mg.....	34
Gambar 4.2. Aktivitas Listrik Pada Percobaan Dengan Ekstrak 20 mg	35
Gambar 4.3. Grafik Lama Depolarisasi (detik).....	38
Gambar 4.4. Grafik Lama Repolarisasi (detik)	39
Gambar 4.5. Grafik Lama <i>Flat</i> (detik).....	40
Gambar 4.6. Grafik Ampiltudo Stimulasi (mV)	41

DAFTAR SINGKATAN

1. ACh : Asetilkolin
2. AChR : Reseptor Asetilkolin
3. °C : derajat Celcius
4. cm : sentimeter
5. EKG : Elektrokardiografi
6. FKUI : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
7. FMIPA : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
8. g : gram
9. LIPI : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
10. m. : musculus
11. mBar : miliBar
12. mg : miligram
13. MG : *Myasthenia Gravis*
14. ml : mililiter
15. mV : miliVolt
16. n. : nervus
17. os : osteum
18. s : *second* (detik)