

SKRIPSI

EFEK ANDROGRAFOLIDA TERHADAP FUNGSI MOTORIK, SENSORIK DAN KOGNITIF PADA MODEL HEWAN COBA YANG DIINDUKSI STROKE ISKEMIK



RINI AYU AGUSTIN

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMASI KLINIS
SURABAYA
2020**

Lembar Pengesahan

**EFEK ANDROGRAFOLIDA TERHADAP FUNGSI
MOTORIK, SENSORIK DAN KOGNITIF PADA
MODEL HEWAN COBAYANG DIINDUKSI
STROKE ISKEMIK**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2020

Oleh :

RINI AYU AGUSTIN

051611133009

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Apt.Khoirotin Nisak, S.Farm.,M.Farm

NIP. 198511292008122001

Apt.Chrismawan Ardianto, S.Farm., M.Sc., Ph.D

NIP.198402292008011003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rini Ayu Agustin

NIM : 051611133009

Fakultas : Farmasi

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir Skripsi yang saya tulis dengan judul :

EFEK ANDROGRAFOLIDA TERHADAP FUNGSI MOTORIK, SENSORIK DAN KOGNITIF PADA MODEL HEWAN COBA YANG DIINDUKSI STROKE ISKEMIK

Apabila kemudia diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/ atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Rini Ayu Agustin

NIM. 051611133009

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rini Ayu Agustin

NIM : 051611133009

menyatakan bahwa demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya tulis ilmiah saya ini dengan judul :

EFEK ANDROGRAFOLIDA TERHADAP FUNGSI MOTORIK, SENSORIK DAN KOGNITIF PADA MODEL HEWAN COBAYANG DIINDUKSI STROKE ISKEMIK

untuk dipublikasikan atau ditampilkan diinternet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Rini Ayu Agustin
NIM. 051611133009

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah serta karunia-Nya yang diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEK ANDROGRAFOLIDA TERHADAP FUNGSI MOTORIK, SENSORIK DAN KOGNITIF PADA MODEL HEWAN COBAYANG DIINDUKSI STROKE ISKEMIK”**

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga.
2. Ibu Prof. Dr. Umi Athiyah, MS., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
3. Ibu Dr. Budi Suprapti, M.Si., Apt. selaku Ketua Departemen Farmasi Klinis Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
4. Ibu Khoirotin Nisak, S.Farm.,Apt.,M.Farm sebagai pembimbing utama atas segala waktu, nasihat, arahan dan saran yang telah diberikan.
5. Bapak Chrismawan Ardianto, MSc., PhD., Apt sebagai pembimbing serta dan dosen wali yang senantiasa memberikan perhatian dan nasihat penulis.
6. Ibu (Nurul khotimah dan Khusnul Janah), Ayah (alm.Turimin dan alm.Sujarwo), saudara (Budi, Vera, Farid, Eva, Dafid) dan seluruh keluarga besar atas kasih sayang, motivasi, pengorbanan, dan doa dalam menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

7. Anisah cibi, Suci, Silvy, Risca, Rafiqa, Hana, dan tim lab atas masukan, semangat dan kerjasamanya dalam menyelesaikan skripsi ini serta telah menjadi tempat suka duka selama menjalani pendidikan S1.
8. Rara Yumna dan Laras Diastuti yang selama ini telah menyempatkan waktu, senantiasa memberi semangat serta selalu menjadi teman suka duka selama ini.
9. Tim jalan (Safira, Elda, Jamil,Odi, Faridatus, Zulfia) dan puker squad (Bili, Evelyn, Yoga, Athaya, Rico, Naufal) atas semangat dan tempat berbagi suka duka selama menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman kecil hingga tua (Ilham Ridho Wicaksono) yang senantiasa membantu, memberi semangat, dukungan, dan doa dalam menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
11. Seluruh teman kelas D dan teman angkatan Opium terima kasih telah berjuang bersama dalam menempuh pendidik S1.

Semoga Allah senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan, Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan pihak terkait.

Penulis

RINGKASAN

Efek Andrografolida Terhadap Fungsi Motorik, Sensorik, dan Kognitif pada Model Hewan Coba yang Diinduksi Stroke Iskemik

RINI AYU AGUSTIN

Stroke iskemik terjadi karena terdapat penyumbatan aliran darah yang menuju ke otak sehingga aliran darah menurun dan suplai darah menuju ke otak terganggu. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya defisit glukosa dan oksigen yang menuju ke otak dan menyebabkan gangguan pada fungsi sensorik, motorik dan kognitif. Pada kondisi stroke iskemik terjadi kematian sel (apoptosis). Oleh sebab itu, dibutuhkan agen neuroprotektan untuk menghindari terjadinya kematian sel tersebut. Andrografolid di duga dapat digunakan sebagai neuroprotektan pada kondisi stroke serta dapat mengatasi penurunan fungsi sensorik, motorik dan kognitif. Pada penelitian sebelumnya andrografolida mampu meningkatkan kemampuan fungsi kognitif, dan motorik pada kondisi stroke. Namun, belum terdapat penelitian yang menyatakan andrografolida mampu memperbaiki fungsi sensorik, sehingga dalam penelitian ini mengamati perbaikan fungsi sensorik pada kondisi stroke dengan metode *adhesive removal test*. Sedangkan, untuk pengukuran fungsi kognitif menggunakan metode *t maze* dan fungsi motorik menggunakan metode *ladder rung walking test, narrow beam test*.

Pada penelitian ini, hewan coba terlebih dahulu di induksi stroke iskemik dengan menggunakan metode *Left Unilateral Common Carotid Artery Occlusion* yang dilakukan selama 2 jam. Kelompok uji terdiri dari beberapa kelompok yaitu kelompok *sham*, stroke, tiga kelompok stroke dan *sham* dengan pemberian andrografolida dosis 0,5; 1; 2 mg/Kg. Pemberian

obat di lakukan setelah 30 menit oklusi selesai. Andrografolida diberikan dengan rute intraperitoneal (i.p). Berat badan mencit di timbang tiap kali akan melakukan perlakuan. Pengujian fungsi kognitif dilakukan pada hari ke-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 14. Sedangkan untuk pengujian fungsi motorik dan sensorik dilakukan pada hari sebelum dilakukan oklusi dan pada hari pasca oklusi yaitu pada hari ke-1, 4, 7, 10, dan 14. Berdasarkan hasil penelitian, andrografolida sebagai agen neuroprotektan dapat digunakan untuk memperbaiki fungsi kognitif, sensorik dan motorik pada hewan coba yang telah diinduksi stroke iskemik dengan model IUCCAO.