

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETHANOL TEBU HITAM
TERHADAP JUMLAH NEURON CEREBELLUM TIKUS (*Rattus norvegicus*)
PASCA BCCAO

Disusun dan diajukan oleh:

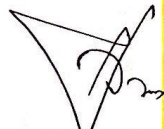
Tri Prajasa Bella Retyono

12711070

Telah diseminarkan tanggal :

Dan telah disetujui oleh :

Penguji Utama



dr. Zainuri Sabta Nugraha, M. Sc.

Pembimbing



dr. Ety Sari Handayani, M. Kes

Ketua Prodi Pendidikan Dokter



dr. Hj. Erlina Marfianti, M. Sc., Sp.PD

Disahkan

Dekan



dr. Linda Rosita, M. Kes., Sp. PK

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Pemberian Ekstrak Ethanol Tebu Hitam Terhadap Jumlah Neuron Cerebellum Tikus (*Rattus norvegicus*) ini tidak terdapat Karya Tulis Ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya Tulis Ilmiah atau penelitian yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dijadikan referensi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 Mei 2018



Tri Prajasa Bella Retyono

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan hidayah, karunia, serta limpahan rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Pemberian Ekstrak Ethanol Tebu Hitam Terhadap Jumlah Neuron Cerebellum Tikus (*Rattus norvegicus*) Pasca Ligasi Transien Carotis Communis Bilateral (BCCAO) ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW karena dengan perantara beliau kita dapat menikmati manisnya Islam dan iman serta mengeluarkan kita dari kebodohan menuju dunia yang lebih beradab.

Karya Tulis Ilmiah yang kami buat ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Satjana Strata (S1) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Selama proses pembuatan karya ini tidak lepas dari kendala dan kesulitan, namun berkat bimbingan, lantunan doa, arahan serta pertolongan dari berbagai pihak kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Maka dari itu pada kesempatan ini kami selaku peneliti ingin mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang mendalam kepada :

1. Keluarga tercinta yaitu kedua orangtua saya Bapak Wulyono dan Ibu Ratmi Haryati, kakak perempuan saya Ratna Indah Kartikasari, M. Keb., adik-adik saya Rio Mantofani dan Benicko Prio Tanjoko yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material, memberikan kasih dan sayangnya hingga sekarang saya dapat menyelesaikan salah satu tahap menuju seorang dokter yang bermanfaat bagi agama dan bangsa. Semoga Allah senantiasa menyayangi beliau sebagaimana beliau menyayangi ananda sejak kecil.

2. dr. Etty Sari Handayani, M. Kes selaku pembimbing dan dosen pembimbing akademik serta dr. Zainuri Sabta Nugraha, M. Sc. selaku penguji yang telah memberikan banyak arahan, saran, motivasi, bimbingan, dan kemudahan dalam penyusunan karya tulis ini serta selalu memberikan kesempatan untuk kami terus belajar. Semoga Allah senantiasa menjaga dan merahmati beliau.
3. dr. Linda Rosita, M. Ks., Sp.PK., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dan dr. Hj. Erlina Marfianti, M. Sc., Sp. PD., selaku ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
4. Staf Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai dengan penyusunan proposal penelitian ini.
5. Rizka Dilla Juniara, S. Psi, Ibu Rokheni dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material, memberikan kasih dan sayangnya hingga sekarang saya dapat menyelesaikan salah satu tahap menuju seorang dokter yang bermanfaat bagi agama dan bangsa. Semoga Allah senantiasa menyayangi beliau.
6. Teman-teman sejawat yaitu Ardi Mandala Putra, S. Ked., Rendy Priambodo, S. Ked., Benanda Ami Akhsa, S. Ked., Deni Warta Amara, S. Ked., Ibnu Harmawan, dr. Farid Santoso Amir, Alfieckry Ronaldo, S. Ked., dr. David Hartono., dr. Dio Alif Zulfanda, Rilo Aulia Firriy, S. Ked., Hendi Irawan, S. Ked., Yustian Rafiadi, Brahma Dewa Shaputra, S. Ked dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
7. Semua pihak yang terlibat dan telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan didalamnya, maka dari itu kami selaku penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diperbaiki dan menjadi lebih baik. Semoga karya tulis

ilmiah yang kami buat ini dapat memberikan manfaat bagi agama, bangsa, dan pengembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

Billahitaufiq walhidayah, walhamdulillah.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 6 September 2018

Penulis

Tri Prajasa Bella Retyono

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETHANOL TEBU HITAM TERHADAP JUMLAH NEURON CEREBELLUM TIKUS (*RATTUS NORVEGICUS*) PASCA BCCAO

Tri Prajasa Bella Retyono
Ety Sari Handayani

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke adalah penyakit gangguan sirkulasi otak yang menyebabkan gangguan fungsional otak dan merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan neurologis yang utama di Indonesia. Tanaman tebu dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit, seperti menyembuhkan kelumpuhan akibat stroke. Tanaman tebu mengandung policosanol. Policosanol telah terbukti mengurangi Kolesterol Total di plasma, kadar LDL dan meningkatkan *high-density lipoprotein* (HDL) pada hewan dan manusia. Sejumlah penelitian juga telah menunjukkan bahwa policosanol menghambat perkembangan lesi aterosklerosis pada hewan coba.

Tujuan penelitian : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ethanol tebu hitam terhadap jumlah neuron purkinje cerebellum tikus (*Rattus norvegicus*) dengan BCCAO.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *post test control group design*. Jumlah subjek yang digunakan yaitu 15 blok biologis, subjek dibagi menjadi 3 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5 blok biologis. Adapun gambaran kelompok adalah kelompok kontrol negatif, kelompok perlakuan, dan kelompok *sham operated*. Analisis data menggunakan analisis ANOVA. Pada uji lanjutan dengan uji Duncan menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada perlakuan antara kelompok kontrol, kelompok perlakuan, dan kelompok *sham operated*.

Hasil penelitian: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kelompok kontrol negatif (mean : 085), kelompok perlakuan (mean : 2,67), kelompok *sham operated* (mean : 5, 13) dengan uji ANOVA.

Kesimpulan: (1) Kelompok *sham operated* memiliki jumlah neuron purkinje cerebellum tikus yang paling banyak jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan; dan (2) Terdapat pengaruh pemberian ekstrak ethanol tebu hitam terhadap jumlah neuron purkinje cerebellum tikus.

Kata Kunci : Tebu Hitam, Neuron Cerebellum, Stroke, BCCAO.

**THE EFFECTS OF ADMINISTERING OF SUGARCANE ETHANOL
EXTRACT ON THE NUMBER OF PURKINJE NEURONS IN THE RAT
CEREBELLUM (*Rattus norvegicus*) WITH BCCAO**

Tri Prajasa Bella Retyono

Ety Sari Handayani

ABSTRACT

Background : Stroke is a cerebral circulation disease that causes cerebral functional disorders, moreover stroke is the main cause of death and neurological disability in Indonesia. The sugarcane plants are considered as valuable medicinal herbs that cure various disease as paralyzed from a stroke. Besides, the sugarcane plant contains policosanol that has been proven to decrease cholesterol, *low-density lipoprotein* (LDL) level, and to increase *high-density lipoprotein* (HDL) on humans and animals. Several research studies show that policosanol inhibits the animals develop atherosclerosis lesion.

Objective : This study aims to investigate the effects of administering of sugarcane ethanol extract on the number of purkinje neurons in the rat cerebellum (*Rattus norvegicus*) with BCCAO.

Methods : This research is quasi experimental using post test control group design. The number of subjects in this study were 15 biological blocks which is divided into three groups there are negative control groups, treatment group, and sham operated group. Moreover this research is using ANOVA test for data analysis. Duncan test showed that there is significant difference of three groups are negative control groups there are negative control group, treatment group, and sham operated group.

Result : The result of data analysis using ANOVA test showed that there is significant difference of three groups which means negative control group (mean : 085), treatment group (mean : 2,67), and sham operated group (mean : 5, 13).

Conclusion: (1) There is the effects of administering of sugarcane ethanol extract on the number of purkinje neurons in the rat cerebellum (*Rattus norvegicus*) with bilateral common carotid artery ligation, and (2) Sham operated group have the most common numbers of purkinje neurons in the rat cerebellum (*Rattus norvegicus*) when compared to negative control group and treatment group.

Key words : Sugarcane, Cerebellum Neurons, BCCAO