PENGARUH DURASI BCCAO (BILATERAL CAROTIS COMMUNIS ARTERY OCCLUTION) TERHADAP JUMLAH NEUROGLIA CORTEX PREFRONTALIS PASCA REPERFUSI 24 JAM

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagai Syarat

Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran

Program Studi Sarjana Kedokteran

Oleh :

Afifah Az Zahra

14711030

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2018

EFFECT OF BCCAO (BILATERAL COMMON CAROTID ARTERY OCCLUSION) DURATION ON NUMBER OF GLIAL CORTEX PREFRONTAL AFTER 24 HOURS REPERFUSION

Scientific Paper

As a Part of requirement to Obtain a Degree Bachelor of Medicine

Islamic University of Indonesia

Author

Afifah Az Zahra

14711030

FACULTY OF MEDICINE

ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA

2018

` KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH DURASI BCCAO (BILATERAL CAROTIS COMMUNIS ARTERY OCCLUTION) TERHADAP JUMLAH NEUROGLIA CORTEX PREFRONTALIS PASCA REPERFUSI 24 JAM

Disusun dan diajukan oleh:

Afifah Az Zahra

14711030

Telah diseminarkan tanggal : 25 januari 2018

dan telah disetujui oleh:

Penguji

dr. Ety Sari Handayani, M.Kes

Tanggal 14 Februari 2018

Pembimbing Utama

dr. Kuswati, M.Sc

Tanggal 14 Februari 2018

Ketua Prodi Pendidikan Dokter

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

Disahkan Dekan

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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afifah Az Zahra

NIM : 14711030

Judul : Pengaruh Durasi BCCAO (Bilateral Carotis Communis Arteri Occlusion) Terhadap Jumlah Neuroglia Cortex Prefrontalis pasca Reperfusi 24 Jam

Pembimbing : dr. Kuswati, M.Sc

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Pengaruh Durasi BCCAO (Bilateral Carotis Communis Arteri Occlusion) Terhadap Jumlah Neuroglia Cortex Prefrontalis pasca Reperfusi 24 Jam" ini tidak pernah diajukan sebelumnya dan diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya 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.
2. Pelaksanaan penelitian ini merupakan bagian dari penelitian paying dengan judul "Pengaruh Durasi Oklusi Arteri Carotis Comunis Bilateral (BCCAO) dan Jenis Kelamin Terhadap Volume Iskemia pada Otak Tikus (*Rattus norvegicus*) Pasca Reperfusi 24 jam".

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sepenuhnya. Saya bersedia bertanggungjawab apabila terdapat hal-hal yang tidak benar dalam penelitian ini.

Yogyakarta, 14 Februari 2018

Afifah Az Zahra

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakaatuh

Alhamdulillah, segala puji tercurah hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan segala karunia dalam bentuk apapun sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul "Pengaruh Durasi BCCAO (Bilateral Carotis Communis Arteri Occlusion) Terhadap Jumlah Neuroglia Cortex Prefrontalis pasca Reperfusi 24 Jam" dengan lancar. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kami Nabi Muhammad SAW yang telah membawaumatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh rahmat seperti saat ini.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan dalam memperoleh gelar S.Ked pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Penulisan Karya tulis ilmiah ini dalam penyusunannya tentu banyak mengalami kesulitan. Untuk itu penulis ingin menyampaikan apresiasi dan rasa terimakasih kepada:

1. Dr. Linda Rosita, M. Kes, Sp. PK., dan dr. Erlina Marfianti, M.Sc., Sp. PD., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ketua Prodi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan banyak kesempatan bagi penulis dan seluruh mahasiswa untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan dan penelitian selama menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Basuki Abdurrahman dan Ibu Sofiyah Yuniati, orangtua yang selalu mendukung setiap langkah baik penulis, menasehati kesalahan yang berdampak buruk pada penulis dan selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis. Terimakasih atas segalanya kepada kedua orangtua yang penulis cintai.
3. Saudara-saudara penulis, Fathimah Az Zahra yang seringkali menjadi panutan penulis di perkuliahan ini, Halimah Az Zahra yang selalu menemani kebosanan penulis, Zahron Abdurrahman yang rajin membantu, Mizan Abdurrahman yang selalu mengingatkan dan Salma Az Zahra yang akan selalu menjadi adik perempuan kesayangan penulis. Kakak ipar Andi Setyawan dan keponakan Sabrina Aisyah yang telah melengkapi kebahagian dikeluarga besar penulis.

4. Dr. Kuswati, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing KTI yang telah memberikan begitu banyak dukungan dan kesempatan bagi penulis untuk belajar dan mengeksplorasi ilmu pengetahuan selama menimba ilmu di kampus. Menjadi orangtua pendamping selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Terimakasih atas bimbingannya selama ini yang membuat penulis nyaman berada di sini.
5. Dr. Ety Sari Handayani, M.Kes selaku pembimbing kedua dan penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan, serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih atas dukungan dan motivasinya selama ini sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini.
6. Sahabat-sahabat Titisan, Rizki Sefrita Wulandari, Rika Yulita Rahmawati, Ratna Amalia Fairuz, Nurmala Widya Absari, Hadsabsa Juliana, Desvialin Ulfa Thalitha, Indah Noormala Santi, Rizqulla Kesti Artari, dan Riza Fitria yang penulis sayangi. Terimakasih karena selalu menemani dunia perkuliahan ini dalam suka maupun duka. Terimakasih atas persahabatan selama ini.
7. Teman-teman penulis sejak pertama kuliah, Jamaah Eritropoetin (Firman Alif Mufid, Zulfikar Loka W, M. Wildan Afif H, M. Zensa Asmara, Amnaz Alhamanisa, Anzilla Rahmanita Putri, Ayu Indra Mashita, Fanana Firdaus, Fishella Aprista Rahmanti, Inayatul Edsa S, Zara Desriana Widia), tutorial tahun pertama, Tutorial 9 (Bayu Saputra Ismail, Satrio Bagus Wicaksono), tutorial tahun kedua, Tutorial 6 (Abrar Rachmadi, Esna Taqwa ningtyas, Putri Wayu Ningsih, Cindy Aulia PD, Naela Nabila), tutorial tahun ketiga, Tutorial 5 (M. Zhafirrahman, Candra Ikbal Kurniawan, Triningsih, Nurahmi Widyana Ratri, Astri Ratnasari Wijayanti), tutorial tahun keempat, Tutorial blok Gizi Medik (Yusa M. Thoriq, Ratnaningrat Siti Aisyah, Andrias Putri A), Tutorial 4 (Arief Prasidi, Abiyyu Dzaki Rizq, Helmi Zunan T, Siti Fitiah, Rizki Amalia Firdaus, Rahmadani Sasongko), Filzah Amar, Musyarofah, Mei Setyawati, Faizah Karimah, Hajrin Fauziyah, Nur Aida, Sintia D, dan banyak teman-teman lain, yang selalu memberi bantuan, mendoakan, memberi dukungan dan menemani setiap proses perkuliahan di Universitas Islam Indonesia. Terimakasih atas pertemanannya selama ini, semoga hubungan silaturahmi kita tetap terjaga sampai kapanpun .

8. Teman-teman Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2014, Thobibul Mustaqbal Li Izzatil Ummah (BISTAZAM), yang menjadi doa bagi kita semua semoga menjadi dokter-dokter penjaga ummat. Betapa berterimakasihnya penulis bisa menjadi bagian dari angkatan ini, dikelilingi orang-orang baik dan luar biasa yang saling mendukung satu sama lain.
9. Teman-teman CMIA, terutama PH CMIA FK UII (M. Rahman Suhenri, Fadrin Haryadi, Fathimah Azzahra, Siska Marina, Ainun Azizah, Iis Siti Aisyah, Kholifa Nur Ardhina, Nadhifah Khoirunnisa, Angga Afriandi, Miftah Khoirunnisa, Zulfa Karomah, Rasyid Ridho, Tigor, Aditya Ardhi), Teman-teman Finansial (M. Alvin Usman, M. T. Machfudz, Akbar Fito, Urani Nur Hidayah, Nadia Rahmawati N, Aristya D R, Winda Pramestiningtyas, M. Faris, Nastiti W Ikhwani, Rizki Efendi, Romzi, Rosyid, Fara Amalia, Farida Afifah, Hana Afifah, Lilia N, Fathi Zainurrahman, Fikri Fachrezi, Alfian Yosanto) dan Seluruh anggota dan alumni CMIA FK UII yang selalu mendukung, menasehati dan melangkah bersama dalam dakwah di kampus tercinta.
10. Teman-teman seperjuangan di Geng BCCAO angkatan 2014, Astri Anindita Utomo, Afifa N. Fauziah, Rizki Rizani, Rika Yulita, Angga Afriandi, Ika Indrawati, Luthfianisa Azhari, Agung Fadlilah, Bayu Kusumo) seta Tim BCCAO lainnya yang banyak membantu dan bekerjasama sebelumnya, selama, dan sesudah penelitian berlangsung. Teman-teman yang selalu saling membantu, menyemangati dan memberi motivasi selama penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah hingga akhir.
11. Adik-Adik Mentoring, Reineke Larasati, Agustina P. Tias, Annisa Nururrahma, Apriyana W, Dirga Asna Ceria, Fauzia Syifa, Maftuhah Zahara, Syifa Ardhina, Fathimah Yasin, Nafis Adibi, Andita Khoilina, Angga Phuntanidewi, Assyifa Ulfa Diah, Azkiyah Azzura, Farrahya S Putri, Hanifiah Syamhah, Salsabila Ajeng, Yevy Maudi yang sudah mendukung penulis untuk terus menjadi manusia yang leih baik lagi disetiap harinya. Secara tidak langsung memaksa penulis untuk lebih rutin mempelajari ilmu agama.
12. Sahabat-sahabat yang menemani masa SMA, Ayu Diah Pangestuti, Lintang Zahrima Kalsum, Safika Budiani BS, Retno Widiastuti, Arinintia Imroatun U, Shinta Trileksnawati, Ravensta Rahma P, Dwi Resti IP, Sindi Purwitasari, dan semua sahabat yang telah mewarnai masa-masa remaja.

13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terimakasih.

Semoga seluruh pihak yang telah turut serta berperan dan membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini mendapat balasan kebaikan yang berlimpah dari Allah SWT. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembacanya, peneliti lain, masyarakat, dan dunia kesehatan secara umum. Aamiin Allahumma Aamiin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan serta kesalahan dalam penyusunan karya tulis ini, maka dari itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya serta mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi karya tulis ilmiah ini.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, Januari 2018

Afifah Az Zahra

EFFECT OF BCCAO (BILATERAL COMMON CAROTID ARTERY OCCLUSION) DURATION ON NUMBER OF GLIAL CORTEX PREFRONTAL AFTER 24 HOURS REPERFUSION

ABSTRAK

Background: Stroke is the third leading cause of death in Indonesia and the most disease in the world. Stroke provoke injury on prefrontal cortex without raise the deficit executive function. Prefrontal cortex injury later on cause neuron injury will influence neuroglia work. One of stroke studies use the BCCAO (Bilateral Common Carotid Artery Occlusion) method which make occlusion in 2 vascular (2-VO). Therefore, this studies want to know effect of stroke on number of glial cortex prefrontal. This research aim to purpose of this study was to determine the effect of BCCAO duration on number of glial prefrontal cortex after 24 hours reperfusion.

Methods: This research is quasi-experimental research. Research sample, biological material stored from 20 paraffin block rat brain which already give the measure. The sample are divided into 4 groups of each 5 sample, that is shamed operated group, 5 minutes ischemia group, 10 minutes ischemia group, and 20 minutes ischemia group with 24 hours reperfusion. Data analysis was continued by using One Way Anova test followed by Post Hoc Benferroni.

Results: The results obtained after testing One Way Anova shows that there is a difference in the number of glial prefrontal cortex intermediate sham group with 10 minutes and 20 minutes ischemia groups has p value = 0,001. Post Hoc test in the sham group for 10 minutes ischemia group has p value = 0,031 and the sham group for 20 minutes ischemia group has p value = 0,002.

Conclusion: There is influence effect of BCCAO depend to number of glial prefrontal cortex after reperfusion 24 hours.

Keywords: Ischemia Duration, Glial, Prefrontal cortex, BCCAO