

ABSTRAK

Lukito, Astrid, Nandikasari. 2014. *Ekstrak Kulit dan Biji Anggur (Vitis Vinifera) Menurunkan Jumlah Sel Neuron yang Rusak, Volume Infark, dan Memperbaiki Fungsi Motorik pada Tikus Wistar (Rattus Norvegicus) Model Stroke Iskemik*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: Prof. Dr. dr. M. Rasjad Indra, MS.

Stroke iskemik merupakan penyakit yang terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah yang memasok darah ke otak sehingga menyebabkan kerusakan neurologis. Kerusakan ini disebabkan oleh perubahan seluler yang menyebabkan kerusakan neuron, edema otak, dan penurunan fungsi motorik. Ekstrak kulit dan biji anggur (*Vitis vinifera*) mengandung resveratrol yang mampu melintasi sawar darah otak dan memperbaiki kematian neuron melalui jalur patofisiologi seluler serta menginduksi ERK $\frac{1}{2}$ pathway untuk regenerasi otak. Tujuan penelitian ini membuktikan korelasi antara perbaikan jumlah neuron yang rusak, volume infark, dan fungsi motorik setelah pemberian ekstrak yang dapat meregenerasi otak. Penelitian ini menggunakan eksperimen dengan menggunakan tikus *Rattus norvegicus* yang diberi ekstrak selama 2 minggu dengan dosis 50mg/kgBB, 100mg/kgBB, dan 200mg/kgBB. Tikus diinduksi stroke dengan metode *Unilateral Carotid Artery Occlusion* selama 45 menit. Kemudian diuji fungsi motoriknya dengan *Ladder Rung Walking Test*, dan setelah 2 minggu pemberian ekstrak, diuji fungsi motorik, jumlah neuron yang rusak dan volume infark dengan metode Hematoksilin&Eosin. Korelasi dinilai dengan uji korelasi Pearson dan hasilnya terdapat korelasi cukup antara fungsi motorik dengan jumlah neuron yang rusak maupun volume infark ($r=0,36$; $r=0,346$). Sedangkan pada jumlah neuron yang rusak dan volume infark terdapat korelasi kuat ($r=0,645$). Kesimpulannya terdapat korelasi antara perbaikan jumlah sel neuron yang rusak, volume infark, dan fungsi motorik.

Kata kunci: stroke iskemik, resveratrol, ekstrak kulit dan biji anggur, regenerasi otak, korelasi antara perbaikan jumlah sel neuron yang rusak, volume infark, dan fungsi motorik

ABSTRACT

Lukito, Astrid, Nandikasari. 2014. *Grape Skin and Seed Extract Reduce the Number of Damaged Neurons, Infarct Volume, and Repair of Motoric Function in Wistar Mouse (Rattus norvegicus) Ischemic Stroke Model*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisor: Dr. dr. M. Rasjad Indra, MS.

Ischemic stroke is disease that is caused by blockage of blood circulation in brain, then resulting in neurological failure. This was due to cellular changes that occur damaged neurons, brain edema, and motoric function impairment. Grape peel and seed (*Vitis vinifera*) extract contain resveratrol which is able to pass through blood brain barrier and improve neuron death through cellular pathway and induce ERK $\frac{1}{2}$ pathway for brain regeneration. This study aims to prove correlation between improve damaged neurons, infarct volume, and motoric function after grape peel and seed extract. This study uses experimental method. *Rattus norvegicus* mouse were given extract for 2 weeks, with 50mg/kgBW, 100mg/kgBW, and 200mg/kgBW doses. Inducing stroke performed with Unilateral Carotid Artery Occlusion for 45 minutes. Motoric function was assessed by Ladder Rung Walking Test. After 2 weeks, motoric function reassessment, damaged neurons and infarct volume was evaluated by Hematoxylin&Eosin staining. The correlation performed by Pearson Correlation Test. There are medium correlation between motoric function and the number of damaged neurons and infarct volume ($r=0,36$ and $r=0,346$) respectively and high correlation between damaged neurons and infarct volume ($r=0,645$). In conclusion, there are correlation between the number of damaged neurons, infarct volume, and motoric function improvement.

Keywords: ischemic stroke, resveratrol, grape peel and seed extract, brain regeneration, correlation between the number of damaged neurons, volume infarct, and motoric function improvement