

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI CORTEX CEREBRI
MENCIT STRAIN DDY PADA PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL
DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) SELAMA 90 HARI**

**Dita Rahmawati Putri¹, Farida Juliantina Rachmawaty²,
Zainuri Sabta Nugraha³**

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

³Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang : Sirih merah (*Piper crocatum*) merupakan tanaman yang banyak digunakan masyarakat pada pengobatan tradisional. Sirih merah mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, senyawa polifenolat, dan minyak atsiri. Kandungan zat flavonoid memiliki pengaruh pada neuron otak melalui efek neuroprotektan, pertumbuhan neuron, dan perubahan morfologi neuron. Penelitian mengenai sirih merah sudah cukup banyak dilakukan. Perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan jangka panjang.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan gambaran histopatologi cortex cerebri mencit strain DDY pada kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar ekstrak etanol daun sirih merah selama 90 hari.

Metode Penelitian : Penelitian eksperimental menggunakan rancangan *post test control group design* pada 60 mencit strain DDY yang dikelompokkan menjadi empat kelompok perlakuan dan satu kelompok kontrol. Kelompok I mendapatkan dosis 50 mg/kgBB, kelompok II 100 mg/kgBB, kelompok III 200 mg/kgBB, kelompok IV 400 mg/kgBB dan kelompok V dengan akuades. Gambaran histopatologi yang diamati yaitu jumlah neuron piramidal, ukuran neuron piramidal dan tebal cortex cerebri.

Hasil : Terdapat perbedaan jumlah neuron piramidal yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok IV dan V, kelompok I dan III, kelompok I dan IV, dan kelompok II dan IV. Terdapat perbedaan ukuran neuron piramidal yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok III dan V, kelompok IV dan V, kelompok I dan III, kelompok I dan IV. Terdapat perbedaan ketebalan cortex cerebri yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok IV dan V, kelompok I dan II, kelompok I dan III, dan kelompok I dan IV.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan positif gambaran histopatologi cortex cerebri mencit strain DDY pada kelompok terpapar dibandingkan kelompok tidak terpapar ekstrak etanol daun sirih merah selama 90 hari.

Kata Kunci : *Piper crocatum*, cortex cerebri, gambaran histopatologi.

**HISTOPATHOLOGICAL IMAGE OF THE CEREBRAL CORTEX
IN DDY-STRAIN MICE RECEIVING RED BETEL VINE (*Piper crocatum*)
ETHANOL EXTRACT FOR 90 DAYS**

**Dita Rahmawati Putri¹, Farida Juliantina Rachmawaty²,
Zainuri Sabta Nugraha³**

¹Student of Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia

²Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Islamic University of
Indonesia

³Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Background : Red betel vine (*Piper crocatum*) are commonly used in traditional medicine. Red betel contain flavonoids, alkaloids, tannin, saponin, polyphenolate compounds and atsiri oil. Flavonoids affects neurons through its neuroprotective properties, inducing neuron growth and morphological changes. There are many studies about the benefit of red betel vine. However, the effect of red betel long-term use is needed.

Objective : This study is aimed to determine the difference in histopathological findings of the cerebral cortex DDY-strain mice in the exposed to and the group are not exposed to red betel ethanol extract for 90 days.

Methods : This experimental study uses a post-test control group design on 60 DDY-strain mice which were divided into four treatment groups and one control group. The treatment groups were given doses of group I 50 mg/kg, group II 100 mg/kg, group III 200 mg/kg, group IV 400 mg/kg and group V received aquadest. Histopathological image was observed into size and amount of pyramidal neurons and thickness of cerebral cortex.

Results : There is a significant difference of pyramidal neuron cells amount ($p < 0.05$) between group IV and V, group I and III, group I and IV, and group II and IV. We also found a significant difference of pyramidal neuron cells size ($p < 0.05$) between group III and V, group IV and V, group I and III, group I and IV, and cerebral cortex thickness ($p < 0.05$) between group IV and V, group I and II, group I and III, group I and IV.

Conclusion : There were positive significant difference of histopathological image of the cerebral cortex in DDY-strain mice in the exposed than the group were not exposed to red betel ethanol extract for 90 days.

Key words : *Piper crocatum*, cerebral cortex, histopathological image.