

INTISARI

Latar Belakang : Sodium nitrit banyak digunakan sebagai bahan pengawet makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat. Sodium nitrit dapat menimbulkan hipoksia dengan mengubah hemoglobin menjadi methemoglobin. Neuron pyramidal CA1 merupakan salah satu struktur pada hippocampus yang rentan terhadap kondisi hipoksia. Untuk mencegah terjadinya kerusakan pada neuron pyramidal CA1 hippocampus, dibutuhkan suatu agen neuroprotektif. Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan salah satu tanaman yang dinilai memiliki efek neuroprotektif.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica*) terhadap ekspresi Bax pada neuron pyramidal CA1 hippocampus tikus (*rattus norvegicus*) yang diinduksi sodium nitrit sub akut.

Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan rancangan *post test control group design* yang menggunakan 14 blok bahan biologis tersimpan yang dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol (K) sebanyak 4 blok, kelompok perlakuan 1 (P1) sebanyak 5 blok, dan kelompok perlakuan 2 (P2) sebanyak 5 blok. Hasil pengamatan dianalisa dengan uji *one way ANOVA*.

Hasil : Terdapat perbedaan jumlah ekspresi Bax pada neuron pyramidal CA1 hippocampus yang signifikan antara kelompok kontrol, perlakuan 1, dan perlakuan 2 ($P=0,000$). Ekspresi Bax pada kelompok P1 lebih tinggi daripada P2.

Kesimpulan : Pemberian ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) menurunkan ekspresi bax pada neuron pyramidal CA1 hippocampus tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan sodium nitrit subakut.

Kata Kunci : *Centella asiatica*, Sodium Nitrit, Ekspresi Bax, Neuron Pyramidal CA1 Hippocampus.

ABSTRACT

Background: Sodium nitrite is widely used as preservatives in foods consumed by the public. Sodium nitrite can cause hypoxia by converting hemoglobin into methemoglobin. CA1 pyramidal neurons is one of the structures in the hippocampus are susceptible to hypoxic conditions. To prevent damage to the CA1 pyramidal neurons of the hippocampus, it takes a neuroprotective agent. Gotu kola (*Centella asiatica*) is one of the plants the apparently has a neuroprotective effect.

Objective: This study aimed to determine the effect of ethanol extract of gotu kola (*Centella asiatica*) on the expression of Bax in the hippocampal CA1 pyramidal neurons rat (*rattus norvegicus*) induced sub-acute sodium nitrite.

Methods: This study used post test control group design that uses 14 blocks of biological materials stored are divided into 3 groups: control group (K) as much as 4 blocks, group 1 (P1) as much as 5 blocks, and the treatment group 2 (P2) as much as 5 blocks. The observations were analyzed by one way ANOVA test.

Results: There were differences in the number of Bax expression in hippocampal CA1 pyramidal neurons significant difference between the control group, treatment 1 and treatment 2 ($P = 0.000$). Bax expression in group P1 is higher than P2.

Conclusion: The ethanol extract of leaves of gotu kola (*Centella asiatica*) decrease Bax expression in hippocampal CA1 pyramidal neurons rat (*Rattus norvegicus*) induced by sodium nitrite subacute.

Keywords: *Centella asiatica*, Sodium Nitrite, Bax Expression, Hippocampus CA1 Pyramidal Neuron.