

INTISARI

Latar Belakang : Sodium nitrit merupakan zat yang biasa digunakan sebagai pengawet makanan dan dapat menyebabkan hipoksia apabila dikonsumsi dalam jumlah yang tinggi. Keadaan hipoksia dapat menyebabkan kerusakan neuron yang ditandai dengan penurunan ekspresi Bcl-2 pada hipokampus, oleh sebab itu diperlukan zat neuroprotektif untuk melindungi neuron hipokampus. Propolis diketahui mempunyai zat aktif yang dapat berperan sebagai antioksidan dan dapat memberikan efek neuroprotektif.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian propolis terhadap ekspresi Bcl-2 hipokampus tikus yang diinduksi sodium nitrit.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian *post test only control group*. Penelitian ini menggunakan bahan biologi tersimpan berupa 15 buah blok parafin otak tikus (*Rattus norvegicus*) yang sebelumnya telah mendapatkan perlakuan. Kelompok kontrol (K) diinduksi sodium nitrit, kelompok perlakuan 1 (P1) diinduksi sodium nitrit dan diberi propolis 100 mg/kgBB/hari, dan kelompok perlakuan 2 (P2) diinduksi sodium nitrit dan diberi propolis 200 mg/kgBB/hari. Perbedaan rerata ekspresi Bcl-2 dilihat pada seluruh lapang pandang hipokampus dan dianalisa menggunakan uji *one way ANOVA* dan uji *post hoc LSD*.

Hasil : Terdapat perbedaan yang signifikan pada ekspresi Bcl-2 hipokampus antara kelompok kontrol dengan P1 ($p=0.014$) dan antara kelompok kontrol dengan P2 ($p=0.003$). Jumlah ekspresi Bcl-2 pada P1 dan P2 lebih tinggi daripada ekspresi Bcl-2 kelompok kontrol.

Kesimpulan : Propolis dapat meningkatkan ekspresi Bcl-2 pada hipokampus tikus yang diinduksi sodium nitrit.

Kata kunci : Propolis, sodium nitrit, ekspresi Bcl-2, hipokampus

ABSTRACT

Background : Sodium nitrite that mainly used as food preservative can cause hypoxia if consumed in high amounts. Hypoxia can induce damage to hippocampus neuron that is marked by decrease of Bcl-2 in hippocampus, therefore neuroprotective agents are needed. Propolis is known to have many active constituents that can act as antioxidant and able to give neuroprotective effect.

Objective : This study aimed to determine the effect of propolis on the expression of Bcl-2 in hippocampus of sodium nitrite-induced rat

Methods : This is an experimental study with post test only control group design. This research uses stored biological material in the form of 15 paraffin blocks from rat (*Rattus norvegicus*) brain that has been given treatment. Control group (K) was induced by sodium nitrite, treatment 1 group (P1) was induced by sodium nitrite and given propolis 100 mg/kg/day, and treatment 2 group (P2) was induced by sodium nitrite and given propolis 200 mg/kg/day. The differences in the mean of Bcl-2 expression on the entire field area of hippocampus was analyzed using one way ANOVA test and LSD post hoc test.

Result : There is a significant difference of Bcl-2 expression between control group and P1 group ($p=0.014$) and between control group and P2 group ($p=0.003$). Bcl-2 expression is higher on the P1 and P2 than those in control group.

Conclusion : Propolis can increase the Bcl-2 expression in hippocampus of sodium nitrite-induced rat.

Keywords : Propolis, sodium nitrite, Bcl-2 expression, hippocampus