

ABSTRAK

Latar Belakang: Minuman berenergi yang mengandung aspartam berpotensi untuk merusak hepar. Aspartam dalam minuman berenergi dimetabolisme terutama di hepar dan menghasilkan metabolit berupa formaldehid yang dapat merusak sel hepar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman berenergi terhadap gambaran histopatologi hepar tikus jantan (*Rattus norvegicus L.*). **Metode:** Penelitian eksperimental laboratorik dengan *posttest only with control group design*. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok dan diberi perlakuan selama 28 hari. Penelitian ini menganalisis histopatologi hepar menggunakan histoteknik parafin blok, dengan pewarnaan HE dan mikroskop cahaya. Analisis data menggunakan analisa *Kruskal-wallis post Hoc Mann-Whitney*. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian minuman berenergi yang mengandung aspartam terhadap gambaran histopatologi hepar (degenerasi sel hepatosit). Ada perbedaan tingkat kerusakan hepar antara tikus yang diberi aspartam dosis ADI dengan tikus yang diberi aspartam dosis toksik ($p < 0,01$). Namun, tidak ada perbedaan tingkat kerusakan hepar yang signifikan antara tikus yang diberi aspartam dosis toksik dengan tikus yang diberikan minuman berenergi ($p > 0,01$). **Kesimpulan:** Pemberian minuman berenergi yang mengandung aspartam memiliki pengaruh terhadap perubahan gambaran histopatologi hepar tikus. Aspartam dalam minuman berenergi memiliki peranan dalam perubahan gambaran histopatologi hepar disamping peranan dari zat lain yang terkandung dalam minuman berenergi.

Kata kunci: Aspartam, minuman berenergi, histopatologi, hepar

ABSTRACT

Background: Energy drinks containing aspartame has the potential to damage the liver. Aspartame in energy drink is metabolized primarily in the liver and produces metabolites such as formaldehyde that can damage liver cells. **Objective:** This study aimed to determine the effect of energy drinks on the histopathology description of male rats' hepatic cells (*Rattus norvegicus L.*). **Methods:** Research laboratory used experimental with *posttest only control group design*. Rats were divided into five groups and were treated for 28 days. This study analyzed the hepatic histopathology using paraffin blocks histotechniques, with HE staining and light microscopy. Data analysis is using *Kruskal-wallis post hoc Mann-Whitney*. **Results:** This study shows the effect of energy drinks containing aspartame to the histopathology description of liver (hepatocytes cell degeneration). There are differences in the level of liver damage among rats that was given doses of aspartame ADI compare to rats that was given aspartame toxic dose ($p < 0.01$). However, there was no difference in the level of significant liver damage among rats that were fed aspartame toxic dose to rats that was given energy drinks ($p > 0.01$). **Conclusion:** The provision of energy drinks containing aspartame has an influence on changes in rat liver histopathology picture. Aspartame in energy drinks have a role in the changing picture of hepatic histopathology in addition to the role of other substances contained in energy drinks.

Keywords: Aspartame, energy drinks, histopathology, liver