

## INTISARI

**Latar Belakang:** Pewangi ruangan mengandung bahan kimia berbahaya seperti *formaldehyde* dan *phthalates*. salah satu usaha untuk mengurangi formaldehida adalah dengan menggunakan karbon aktif sebagai adsorben. Hepar merupakan organ yang berfungsi sebagai sistem pertahanan tubuh pada pencernaan dan detoksifikasi racun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan karbon aktif terhadap histologi hepar *Rattus norvegicus* yang diinduksi pewangi ruangan.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorik dan desain penelitian ini adalah *post-test only control group design*. Penelitian dilakukan pada 28 ekor *Rattus norvegicus* jantan, dibagi dalam 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol (K), perlakuan pewangi ruangan (P1), perlakuan karbon aktif (P2) dan perlakuan menggunakan karbon aktif dan pewangi ruangan (P3). Pada kelompok perlakuan dilakukan pendedahan selama 8 jam/hari dalam 35 hari. Data diambil dan dinilai skor kerusakan sel hepar dengan skoring kerusakan hepatosit kriteria Manja Roenigk.

**Hasil:** Hasil percobaan dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, dilanjutkan dengan analisis *post hoc Mann-Whitney Test*. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kerusakan sel hepar yang signifikan antara kelompok P1 dan kelompok K, P2 dan P3 dengan nilai  $p < 0,005$ , sedangkan pada kelompok K, P2 dan P3 memiliki nilai  $p > 0,05$  yang berarti kelompok tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

**Kesimpulan:** Pemberian karbon aktif berpengaruh mengurangi kerusakan histologi hepar *Rattus norvegicus* yang diinduksi pewangi ruangan.

**Kata kunci:** Histologi, hepar, pewangi ruangan gel, karbon aktif, formaldehida, histologi hepar.

## ABSTRACT

**Background** : Air freshner contain dangerous chemical substances such as formaldehyde and pthalates. The way to reduce formaldehyde is using activated carbon as adsorbent. Liver is one of human organ that serve as body immune system in digestive and toxin detoxification. This research aimed to find out the use of activated carbon to histology of the liver on *Rattus norvegicus* that was inducted with air freshner.

**Methods** :type of this research is laboratory experimental with and design of this research is post-test only control group design. This research was conducted with 28 male *Rattus norvegicus*, divide in to 4 group, such as control group (K), air freshner group (P1), activated carbon group (P2), and air freshner and activated carbon group (P3). Group was exposed by the treatment 8 hours in a day for 35 days. Data was taken from scoring the damage of liver histology using Manja Roenigk hepatocyte damage criteria. Analysis of data using Kruskal-Wallis, and then continued with post hoc Mann-Whitney Test.

**Result** : Result of this research showed that there was a significant difference between P1 group and K, P2, P3 group with  $p < 0.005$ , while on K, P2, P3 have  $p > 0.005$ , that means those groups didn't have significant differences.

**Conclusion** : Giving activated carbon can effect decreasing liver histology damage on *Rattus norvegicus* that was inducted with air freshner.

**Keyword** : Histology, Hepar, Air freshner Gel, Activated Carbon. Formaldehyhde, Liver Histology.