

ABSTRACT

Background : Air freshener contains formaldehyde that has toxic effects on the liver. Damage can be reduced by antioxidants. Date palm pollen contains flavonoids and phytochemicals that are known to have hepatoprotective effects. This research is aimed to assess the effect of date palm pollen on the liver histology due to exposure of air freshener.

Method : A quasi experimental study with post-test only control group design. The subject is 32 male rats (*Rattus norvegicus*) divided into 8 groups, the control group (K0); exposed to room air freshener 4 hours/day (P); given date palm pollen with a dose of 120 mg/kg BW, 240 mg/kg BW, and 360 mg/kg BW (K1, K2, K3); and exposed to air freshener 4 hours/day and given date palm pollen with a dose of 120 mg/kg BW, 240 mg/kg BW, and 360 mg/kg BW (PK1, PK2, PK3). Treatment was given for 30 days, then rats were dissected to collect liver organs. Liver histological damage assessed by Manja Roenigk's scoring. Data analysis used statistical tests *One Way ANOVA* and *post hoc Duncan*.

Results : Exposure to date palm pollen has positive effect on reducing liver histology damage score in K2, K3, PK1, PK2, and PK3 groups, indicated by absence of significant differences with K0 group. Group K1 had score approach P group that significantly different from K0 group.

Conclusion : Administration of date palm pollen (*Phoenix dactylifera*) had a positive effect on reducing liver histology damage of white rats (*Rattus norvegicus*) exposed to air freshener was assessed based on Manja Roenigk's liver histological damage score.

Keywords : air freshener, *Phoenix dactylifera*, liver histology.

INTISARI

Latar belakang : Pewangi ruangan mengandung formaldehida yang memiliki efek toksik pada hepar. Kerusakan dapat dikurangi dengan antioksidan. Serbuk kurma mengandung berbagai flavonoid dan fitokimia yang diketahui memiliki efek hepatoprotektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan serbuk kurma terhadap histologi hepar akibat paparan pewangi ruangan.

Metode : Penelitian kuasi eksperimental dengan *post-test only control group design*. Subjek penelitian adalah 32 ekor tikus jantan (*Rattus norvegicus*) dibagi menjadi 8 kelompok, yaitu kelompok kontrol (K0); dipapar pewangi ruangan 4 jam/hari (P); diberi serbuk kurma dengan dosis 120 mg/KgBB, 240 mg/KgBB, dan 360 mg/KgBB (K1, K2, K3); serta dipapar pewangi ruangan 4 jam/hari dan diberi serbuk kurma dengan dosis 120 mg/KgBB, 240 mg/KgBB, dan 360 mg/KgBB (PK1, PK2, PK3). Perlakuan diberikan selama 30 hari kemudian tikus dibedah untuk diambil organ heparnya. Kerusakan histologi hepar dinilai dengan skoring Manja Roenigk. Analisis data menggunakan uji statistik dengan *One Way ANOVA* dan *post hoc Duncan*.

Hasil : Paparan serbuk kurma berpengaruh positif menurunkan skor kerusakan histologi hepar pada kelompok K2, K3, PK1, PK2, dan PK3, ditunjukkan dengan tidak adanya perbedaan signifikan dengan kelompok K0. Kelompok K1 memiliki skor kerusakan histologi hepar mendekati kelompok P yang berbeda signifikan dengan kelompok K0.

Kesimpulan : Pemberian serbuk kurma (*Phoenix dactylifera*) berpengaruh positif mengurangi kerusakan histologi hepar tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dipapar pewangi ruangan, dinilai berdasarkan skor kerusakan histologi hepar Manja Roenigk.

Kata kunci : pewangi ruangan, *Phoenix dactylifera*, histologi hepar.