

ABSTRAK

Latar belakang : Pewangi ruangan mengandung zat formaldehid. Formaldehid dapat merusak fungsi pernapasan melalui aktivitas radikal bebas. Dampak tersebut dapat dikurangi dengan antioksidan. Serbuk kurma mengandung senyawa fenolik dan flavonoid sebagai antioksidan poten. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis serbuk kurma yang efektif memperbaiki kerusakan histologi pulmo *Rattus norvegicus* yang dipaparkan pewangi ruangan.

Metode : Penelitian kuasi eksperimen dengan *post-test only control group design* menggunakan 32 tikus yang diuji dalam 8 kelompok. K adalah kelompok kontrol, P dipaparkan pewangi ruangan 4 jam / hari, K1, K2, dan K3 adalah kelompok serbuk kurma (dosis 120 mg / kg BB, 240 mg / kg BB dan 360 mg / kg BB), juga PK1, PK2, dan PK3 dipaparkan pewangi ruangan bersamaan diberikan serbuk kurma dengan dosis berbeda. Perlakuan diberi selama 30 hari, hari ke-31 dibedah dan diambil organ paru. Pengamatan difokuskan pada septum interalveolar, diameter alveolar, dan sel-sel radang pulmo. Data dianalisis dengan uji *One Way Anova* dan *Kruskal-Wallis*.

Hasil : P memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan K pada semua parameter kecuali sel eosinofil. Di antara kelompok PK lainnya, PK3 mengalami perbaikan signifikan dibandingkan dengan P dilihat dari ketebalan septum interalveolar, dilatasi alveolus, limfosit, neutrofil, dan makrofag. Sel eosinofil pada P, PK1, PK2, dan PK3 meningkat dibandingkan K walau tidak signifikan.

Kesimpulan : Serbuk kurma (*Phoenix dactylifera*) dosis 360mg / kg BB efektif memperbaiki kerusakan histologi pulmo tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dipaparkan pewangi ruangan melalui pengamatan ketebalan septum, diameter alveolus, dan jumlah sel radang.

Kata kunci : serbuk kurma (*Phoenix dactylifera*), pewangi ruangan, ketebalan septum interalveolar, diameter alveolus, sel radang

ABSTRACT

Background: Air fresheners contain formaldehyde which is toxic to respiratory function. The impact of formaldehyde can be reduced with antioxidants. Date palm powder contains phenolic compounds and flavonoids as potent antioxidants. This study aims to define the dose of date palm powder which is effective in repairing the histological damage of *Rattus norvegicus pulmo* exposed to air fresheners.

Methods: Quasi-experimental research with a post-test only control group design using 32 mice tested in 8 groups. K is control group, P is exposed to air fresheners 4 hours/day, K1, K2, and K3 are date palm powder groups (doses 120 mg/kg BW, 240 mg/kg BW and 360 mg/kg BW), also PK1, PK2, and PK3 are exposed to air fresheners simultaneously treated by date palm powder with different dose. The treatment was given for 30 days, the 31st day was dissected and pulmonary organs were taken. Observations focused on the interalveolar septum, alveolar diameter, and pulmonary inflammatory cells. Data were analyzed with One Way Anova and Kruskal-Wallis.

Results: P has a significant difference compared to K in all parameters except eosinophil cells. Among other PK groups, PK3 experienced a significant improvement compared to P seen in all parameters except eosinophil. The amount of eosinophil on P, PK1, PK2, and PK3 increases compared to K although not significantly.

Conclusion: Date palm powder (*Phoenix dactylifera*) dose 360 mg/kg BW is effective in repairing the histological damage of *Rattus norvegicus pulmo* by observing the septum interalveolar, diameter of the alveolus, and the number of inflammatory cells.

Keywords: date palm powder, air freshener, septum thickness, alveolar diameter, inflammatory cells