

INTISARI

Latar Belakang: Pewangi ruangan mengandung senyawa yang berbahaya seperti formaldehid yang dapat mengganggu sistem reproduksi. Sementara itu, karbon aktif merupakan senyawa yang sering digunakan sebagai penyerap dan pembersih udara.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan karbon aktif terhadap perubahan ketebalan epitel tubulus seminiferus dan jumlah sel Leydig tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang didedahkan pewangi ruangan.

Metode: Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan *post-test only control group design*. Sebanyak 28 ekor tikus putih jantan dibagi menjadi empat kelompok yaitu kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan (pewangi ruangan, karbon, dan pewangi ruangan dan karbon). Pendedahan karbon dan pewangi ruangan selama 35 hari. Pada hari ke 36, tikus dikorbankan dan testis diambil untuk dibuat preparat histologi dengan pengecatan *Hematoxylin Eosin* (HE). Pengaruh karbon aktif dinilai dengan mengukur ketebalan epitel tubulus seminiferus dan jumlah sel Leydig.

Hasil: Hasil analisis data tebal epitel tubulus seminiferus dan jumlah sel Leydig menggunakan uji non parametik *Kruskal-Wallis* dilanjutkan uji *Mann-Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada kelompok yang didedahkan pewangi ruangan dan karbon dibandingkan dengan kelompok yang hanya didedahkan dengan pewangi ruangan.

Kesimpulan: Pemberian karbon aktif berpengaruh mengurangi kerusakan berupa penurunan tebal epitel tubulus seminiferus dan jumlah sel Leydig *Rattus norvegicus* yang didedahkan pewangi ruangan.

Kata kunci: Epitel tubulus seminiferus, karbon aktif, pewangi ruangan, sel Leydig,

ABSTRACT

Background: Air fresheners have a dangerous substance such as formaldehyde that affecting reproduction system. Meanwhile, activated carbon is a substance that often used as an absorber and air purifier.

Objective: This study aimed to find out the effect of activated carbon exposure to the differentiation of seminiferous tubules' epithelium thickness and the number of Leydig cells on white rat (*Rattus norvegicus*) that exposed to air fresheners.

Methods: This research used experimental laboratory with post-test only control group design. Twenty eight male white rat divided into four groups consists of control group and three treatment groups (air fresheners, carbon, and air fresheners with carbon). The exposure of carbon and air fresheners are given for 35 days. On the 36th day the rats are sacrificed and the testises are taken to be made into histological preparation and stained with Hematoxylin Eosin (HE).

Result: Analysis of seminiferous tubules' epithelium thickness and the number of Leydig cells using non-parametric test Kruskal-Wallis continued with Mann-Whitney test showed a significant difference on the group that exposed to air fresheners and carbon compared to group that only exposed to air fresheners.

Conclusion: Exposure of activated carbon can prevent decreasing of the epithelium thickness of seminiferous tubules and the number of Leydig cells *Rattus norvegicus* induced to air fresheners.

Key word: Activated carbon, air fresheners, Leydig cells, seminiferous tubules' epithelium,