

**PENGARUH VAPOR TERHADAP PERUBAHAN HISTOLOGIS
BRONKIOLUS TIKUS *RATTUS NOVERGICUS* GALUR WISTAR**

Fatihah Arifah Rahmawati¹, Dwi Nur Ahsani², Ika Fidianingsih²

¹Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang : Merokok dapat menyebabkan perubahan histologis pada saluran nafas atas maupun bawah. Bronkiolus merupakan bagian dari saluran nafas yang dapat dinilai untuk mengetahui efek paparan dari vapor.

Tujuan : Mengetahui efek pemberian vapor pada Perubahan Histologis Bronkiolus Tikus *Rattus novergicus* Galur Wistar.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni dengan *posttest only group design*. Sejumlah 24 ekor tikus dibagi dalam 4 kelompok dengan 1 kelompok kontrol (tanpa paparan vapor) dan 3 kelompok perlakuan dengan lama pemberian vapor yang berbeda-beda (K1 : paparan selama 4 minggu, K2 : paparan selama 3 minggu, K3 : paparan selama 2 minggu). Jaringan paru dari lobus kanan tengah diambil untuk dibuat blok paraffin untuk kemudian dibuat dengan pewarnaan HE. Ketebalan Bronkiolus diukur tiap potongan paru tikus menggunakan mikroskop cahaya perbesaran 400x. Ketebalan didapatkan dengan menggunakan software Image Raster 3. Data dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA.

Hasil : Pemberian paparan vapor menyebabkan peningkatan ketebalan epitel bronkiolus (K1 : $17,211 \pm 0,703$, K2 : $17,720 \pm 0,799$, K3 : $16,525 \pm 0,387$, dan kontrol : $15,964 \pm 0,835$). Namun tren perubahan ketebalan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p=0,336$).

Kesimpulan : Pemberian paparan vapor dapat menyebabkan perubahan berupa peningkatan ketebalan epitel bronkiolus.

Kata Kunci : bronkiolus, vapor, histologis paru

**THE EFFECT OF VAPOR ON HISTOLOGICAL CHANGES IN
BRONCHIOLES *RATTUS NOVERGICUS* RATS GALUR WISTAR LINE**

Fatihah Arifah Rahmawati¹, Dwi Nur Ahsani², Ika Fidianingsih²

¹Medical Student Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia

²Department of Histology Faculty of Medicine Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Background : Smoking caused histological changes on both upper and lower respiratory system. Bronchioles is one of respiratory tract that can be used to find the effect of vapor's exposure.

Objective : To find out the effect of vapor's exposure on histological changes in bronchioles *Rattus novergicus* rats wistar.

Method : This study was a experimental study with posttest only group design. Twenty four rats were randomized into 4 groups with 1 control group (without vapor exposure), and 3 treatment groups with different lengths of vapor administration (K1 : exposure for 4 weeks, K2 : exposure for 3 weeks, K3 : exposure for 2 weeks). The lung tissue from the right middle lobe is taken to make paraffin blocks and colored with HE. Thickness of epithelium bronchioles was measured for each piece for the rat lung using 400x magnification microscope. Thickness was obtained using Image Raster 3.0 Software. Data was analyzed using ANOVA test.

Result : Vapor's exposure can caused change on increasing bronchial epithelial thickness (K1: 17,211 + 0,703, K2: 17,720 + 0,799, K3: 16,525 + 0,387, and controls: 15,964 + 0,835). But the trend of changes in thinckness did not reach statistical significance (p = 0,336)

Conclusion : Vapor exposure can cause changes in the form of increased bronchial epithelial thickness.

Keyword : bronchiolus, vapor