

## Pengaruh asap rokok terhadap jaringan kolagen serta kandungan malondialdehid paru tikus

Kenconoviyati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=97398&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Ruang lingkup dan cara penelitian: Asap rokok merupakan salah satu polutan udara yang mendapat sorotan karena menimbulkan berbagai masalah kesehatan karena banyaknya senyawa yang dikandungnya. Di antara senyawa kimia tersebut adalah NO<sub>2</sub> dan OH. Diketahui bahwa NO<sub>2</sub> merupakan radikal bebas yang dapat merusak jaringan elastis paru (Halliwell, 1999) sedangkan NO<sub>2</sub> dan OH diperkirakan oleh banyak peneliti memicu terbentuknya lipid peroksida, serta adanya hipotesa bahwa asap rokok dapat menyebabkan makrofag mengeluarkan enzim proteolitik sehingga kolagen akan rusak (Rubins, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah asap rokok yang dipaparkan pada hewan coba dapat merusak jaringan kolagen dan meningkatkan kadar malondialdehid pada paru. Hewan coba tikus sebanyak 10 ekor dipaparkan asap rokok 5 batang perhari selama 12 minggu kecuali hari minggu, kemudian pada hari pengambilan sampel jaringan paru tikus untuk pemeriksaan kadar malondialdehid dibekukan secara langsung dengan menggunakan aseton dan es kering untuk menghindari metabolisme selanjutnya. Penetapan kadar peroksida lipid dengan cara memeriksa kandungan malondialdehid homogenat paru yang direaksikan dengan asam tiobarbiturat Untuk pemeriksaan mikroskopis, jaringan paru diwarnai dengan pulasan rutin Hematoksilin Eosin untuk menghitung sel radang dan fibroblas serta pulasan khusus Elastica van Gieson untuk melihat ketebalan kolagen.

Perhitungan ketebalan pulasan kolagen diukur dengan program Adobe photoshop 6.0 dengan menghitung derajat warna merah, hijau, biru (RGB), sedangkan penghitungan statistik untuk ketebalan kolagen, jumlah sel radang dan fibroblas serta kadar malondialdehid dengan SPSS 10.0 for windows, dilakukan uji distribusi dengan Kolmogorov-Smirnov (KS), dan kemaknaan dengan uji t test.

Hasil dan kesimpulan: Jumlah sel radang dan fibroblas pada hewan perlakuan meningkat secara bermakna dibanding dengan hewan kontrol ( $p=0,000$ ), ketebalan kolagen alveolus pada hewan perlakuan juga berbeda bermakna dibanding dengan kontrol ( $p=4,011$ ), sedangkan pada jaringan kolagen bronkiolus tidak berbeda bermakna ( $p=0,779$ ) dan kadar malondialdehid hewan perlakuan meningkat bermakna dibanding hewan kontrol ( $p=4,445$ ).