

## Efek akut pajanan asap rokok pada saluran napas kecil = Acute effect of cigarette smoke in small airway

Hario Baskoro, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509086&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**Latar Belakang:** Asap rokok mengandung berbagai bahan dan zat kimia yang mempunyai sifat antara lain sebagai iritan. Pajanan asap rokok terhadap saluran napas bisa bersifat akut dan kronik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek akut asap rokok terhadap sel epitel saluran napas kecil secara in vitro dan saluran napas mencit secara in vivo.

**Metode:** Sel epitel saluran napas kecil didapat dari donor orang sehat. Sedangkan mencit yang digunakan sebanyak enam ekor dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok percobaan dan kelompok kontrol. Sel epitel saluran napas kecil yang dibiak hingga 6 passage. Kelompok percobaan dipajankan terhadap ekstrak asap rokok konsentrasi 2,5% selama 24 jam. Sedangkan mencit dipajani dengan asap rokok selama 5 hari.

**Hasil:** Didapatkan hasil percobaan in vitro peningkatan ekspresi COX-2 baik pada level RNA maupun protein sebanyak 3,1x dibandingkan dengan kontrol. Pada jaringan paru mencit yang dipajankan terhadap asap rokok didapatkan peningkatan bermakna sel epitel saluran napas kecil yang mengekspresikan protein COX-2 secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol.

**Kesimpulan:** Dari temuan ini dapat disimpulkan bahwa sel epitel saluran napas kecil merupakan target awal perubahan inflamasi bila dipajani dengan asap rokok.

.....**Introduction:** Cigarette smokes contain various particles and chemical substances that can irritate airway. The irritation process can be acute or chronic. The aim of this study to observe the acute effect of cigarette smoke on small airway epithelial cells in vitro and mouse airway in vivo.

**Methods:** Small airway epithelial cells were obtained from healthy donors and mice. Six mice involved in this study were distributed into experimental and control groups. Their epithelial cells were cultured up to six passages. Experimental group was exposed to 2.5% of cigarette smoke extract for 24-hours incubation for five consecutive days.

**Results:** There was a 3.1-fold increased expression of COX-2 in RNA and protein level in experimental group compared to control group. Furthermore, exposure of cigarette smoke increased the protein expression of COX-2 small airway epithelial cells.

**Conclusions:** It is concluded that small airway epithelial cells were the initial target of inflammation changes due to cigarette smoke exposure