

INCREASE OF DYSPLASIA LEVEL IN WISTAR RATS OROPHARYNGEAL MUCOSA EXPOSED BY CIGARETTE SIDE STREAM SMOKE

ABSTRACT

Background : Side stream cigarette smoke contains several elements that can be the trigger of cancer. The risk of various types of cancer, such as oral cancer, will increase in people exposed to side stream cigarette smoke. Dysplasia is a histopathological change that shows abnormal activity in the normal epithelium. Examination of oral epithelial dysplasia is important in predicting the development of malignancy. ***Objective :*** This study aimed to determine the risk of malignant transformation in the oropharynx of Wistar (*Rattus norvegicus*) rats exposed to side-stream cigarette smoke through observation of the degree of dysplasia in the oropharyngeal mucosa in the 4th and 8th weeks after exposure began. ***Methods :*** Wistar rats were divided into 3 groups, namely treatment group 1 exposed to cigarette smoke for 4 weeks, treatment group 2 who were exposed to cigarette smoke for 8 weeks, and control group who were not exposed to cigarette smoke. Oropharyngeal mucosa of rats from each group was examined histopathologically to find the degree of dysplasia based on the 2005 WHO classification. Degrees of dysplasia were treated quantitatively and analyzed statistically. ***Result :*** A significant increase in the degree of dysplasia was found in the treatment group 2 compared to the control group. A significant increase in the degree of dysplasia was also found in treatment group 1 compared to the control group. ***Conclusion :*** The oropharyngeal mucosa of Wistar rats exposed to side-stream cigarette smoke for 4 weeks and 8 weeks experienced an increase in the degree of dysplasia.

Keywords: sidestream cigarette smoke, dysplasia, oropharyngeal mucosa

**PENINGKATAN DERAJAT DISPLASIA MUKOSA OROFARING TIKUS
WISTAR YANG DIBERI PAPANAN ASAP ROKOK *SIDE STREAM***

ABSTRAK

Latar belakang: Asap rokok *side stream* mengandung beberapa unsur yang dapat memicu kanker. Risiko berbagai jenis kanker, seperti kanker mulut akan meningkat pada orang yang terpapar asap rokok *side stream*. Displasia adalah gambaran histopatologis yang menunjukkan aktivitas abnormal pada epitelium normal. Pemeriksaan displasia epitel rongga mulut penting dalam memprediksi perkembangan keganasan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko transformasi keganasan pada orofaring tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang terpapar asap rokok *side stream* melalui observasi derajat displasia pada jaringan orofaring di minggu ke-4 dan ke-8 setelah pemaparan dimulai. **Metode:** Tikus *Wistar* dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu kelompok perlakuan 1 yang dipapar asap rokok selama 4 minggu, kelompok perlakuan 2 yang dipapar asap rokok selama 8 minggu, dan kelompok kontrol yang tidak diberi paparan asap rokok. Jaringan orofaring tikus dari tiap kelompok diperiksa secara histopatologis untuk menemukan derajat displasia berdasarkan klasifikasi WHO 2005. Derajat displasia diolah secara kuantitatif dan dianalisis secara statistik. **Hasil:** Peningkatan derajat displasia yang signifikan ditemukan pada kelompok perlakuan 2 dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan derajat displasia yang signifikan juga ditemukan pada kelompok perlakuan 1 dibandingkan dengan kelompok kontrol. **Simpulan:** Mukosa orofaring tikus Wistar yang dipapar asap rokok *side stream* selama 4 minggu dan 8 minggu mengalami peningkatan derajat displasia.

Kata kunci: asap rokok *side stream*, displasia, jaringan orofaring