

THE NUMBER OF APOPTOTIC CELLS IN OROPHARYNGEAL MUCOSE OF WISTAR RATS EXPOSED TO SIDESTREAM CIGARETTE SMOKE AS AN EARLY DETECTION TO PREMALIGNANT CONDITION

ABSTRACT

Background : Cigarette smoke is one of the main predisposing factors of oral cancer. Sidestream cigarette smoke contains more dangerous carcinogenic composition than mainstream cigarette smoke. Early detection of premalignant conditions in people who are exposed to cigarette smoke is important to do as quickly as possible to prevent cancer growth and development. The decrease in the number of apoptotic cells can be a marker of premalignant conditions. **Objective:** This study aimed to observe the decrease in the number of apoptotic cells in the oropharynx mucosa of Wistar rats (*Rattus norvegicus*) exposed to sidestream cigarette smoke as an early detection to premalignant condition. **Method:** Wistar rats were divided into 3 groups, namely treatment group 1 who were 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. The oropharyngeal tissue of rats from each group was examined histopathologically to count the number of apoptotic cells **Result :** There was an increase in the number of apoptotic cells in treatment group 2 compared to treatment group 1. The number of apoptotic cells was also found to be greater in treatment group 1 compared to the control group. **Conclusion :** The decrease in the number of apoptotic cells were not found in this study, instead there was an increase in the number of apoptotic cells in oropharyngeal mucosa of Wistar rats exposed to sidestream cigarette smoke as an early detection of premalignant condition.

Keywords: sidestream cigarette smoke, apoptosis, oropharyngeal tissue

JUMLAH SEL YANG MENGALAMI APOPTOSIS PADA MUKOSA OROFARING TIKUS WISTAR YANG DIBERI PAPARAN ASAP ROKOK *SIDESTREAM* SEBAGAI DETEKSI DINI KONDISI PRAGANAS

ABSTRAK

Latar belakang: Asap rokok merupakan salah satu faktor predisposisi utama kanker mulut, Asap rokok *sidestream* mengandung bahan karsinogen yang lebih berbahaya dibanding asap rokok *mainstream*. Deteksi dini kondisi praganas pada orang yang terpapar asap rokok penting untuk dilakukan untuk mencegah pertumbuhan dan perkembangan kanker. Jumlah sel yang mengalami apoptosis dapat menjadi salah satu marker adanya kondisi praganas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya penurunan jumlah sel yang mengalami apoptosis pada mukosa orofaring tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang diberi paparan asap rokok *sidestream*. **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 melihat jumlah sel yang mengalami apoptosis. **Hasil:** Terdapat peningkatan jumlah sel yang mengalami apoptosis pada kelompok perlakuan 2 dibanding dengan kelompok perlakuan 1. Jumlah sel yang mengalami apoptosis juga ditemukan lebih banyak pada kelompok perlakuan 1 dibanding dengan kelompok kontrol. **Kesimpulan:** Tidak terjadi penurunan jumlah sel yang mengalami apoptosis, melainkan ditemukan peningkatan jumlah sel yang mengalami apoptosis pada tikus Wistar yang diberi paparan asap rokok *sidestream* sebagai deteksi dini kondisi praganas.

Kata kunci: asap rokok *sidestream*, apoptosis, jaringan orofaring