

## INTISARI

Sinar-X pada paparan radiografi panoramik analog menimbulkan efek sitotoksik pada sel mukosa bukal dan gingiva. Efek sitotoksik mengakibatkan kariolisis pada sel superfisial di mukosa oral sehingga mempengaruhi indeks maturasi. Indeks maturasi adalah perbandingan jumlah sel parabasal, sel intermediet, dan sel superfisial yang digunakan untuk mendeteksi perubahan abnormal pada sel epitel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek paparan radiografi panoramik analog terhadap indeks maturasi sel mukosa bukal dan gingiva manusia.

Penelitian ini dilakukan pada 20 subjek sehat berusia 18-25 tahun yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok terpapar dengan 10 subjek pada tiap kelompok. Pengambilan sampel subjek dilakukan pada sel mukosa bukal dan gingiva yang tereksfoliasi menggunakan *cytobrush*. Sampel sel mukosa kelompok kontrol diambil pada hari ke-0 dan hari ke-10, sedangkan sampel sel mukosa kelompok terpapar diambil sebelum dan 10 hari setelah paparan radiografi panoramik analog. Metode pewarnaan yang digunakan yaitu *papanicolaou*. Perhitungan indeks maturasi dilakukan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x.

Hasil analisis uji T berpasangan menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) pada jumlah sel intermediet dan sel superfisial antara hari ke-0 dan hari-10 di kelompok terpapar. Jumlah sel intermediet mengalami peningkatan, sedangkan jumlah sel superfisial mengalami penurunan. Kesimpulan penelitian ini adalah radiografi panoramik analog berpengaruh terhadap perubahan indeks maturasi sel mukosa bukal dan gingiva manusia. Oleh karena itu, radiografi panoramik analog harus digunakan dengan hati-hati sesuai dosis yang dianjurkan.

Kata Kunci : Radiografi panoramik analog, efek sitotoksik, indeks maturasi, mukosa bukal, mukosa gingiva

### ***ABSTRACT***

X-ray exposure of the analog panoramic radiography can cause cytotoxic effects on buccal and gingival mucosa cells. Cytotoxic effects result in karyolysis of the superficial cells of oral mucosa in which affects the maturation index. The maturation index is a ratio of the parabasal, intermediate, and superficial cells used to detect abnormal changes in the epithelial cells. The aim of the study was to determine the exposure effect of analog panoramic radiography to the maturation index of buccal and gingiva mucosa cells on human.

This study included 20 healthy individuals with age of 18-25 years who were divided into control and exposed group with 10 subjects in each group. The samples of exfoliated buccal and gingiva mucosa cells from each subject was collected with cytobrush. The sample of the control group were collected on day 0 and day 10, while the sample of exposed group were collected before and 10 days after radiation exposure. The cells were stained with papanicolaou. The maturation index was evaluated with a 400x magnification light microscope.

The result of paired t test showed a significant difference ( $p < 0,05$ ) between the number of intermediate cells and superficial cells on day 0 and day 10 in the exposed group. The number of intermediate cell increased, whereas the number of superficial cell decreased. The conclusion of this result indicated that the analog panoramic radiography may affect the maturation index of buccal and gingiva mucosa cells on human. Therefore, analog panoramic radiography should be used cautiously.

**Keywords :** Panoramic radiograph, cytotoxic effect, maturation index, buccal mucosa, gingiva mucosa