

INTISARI

Merokok memiliki dampak negatif terhadap epitel mulut, seperti kanker mulut. Peningkatan rasio nukleus/sitoplasma merupakan salah satu kriteria WHO untuk perubahan sitologi pada epitel kanker mulut. Kunyit (*Curcuma domestica*) mengandung kurkumin sekitar 70-76% yang memiliki aktivitas antitumorigenik dengan cara menghambat jalur NF- κ B. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *gingival patch* ekstrak kunyit terhadap rasio nukleus/sitoplasma pada epitel gingiva yang dipapar dengan ekstrak rokok.

Subjek 30 ekor kelinci New Zealand dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, perlakuan, dan gingiva normal. Gingiva labial mandibula di papar sinar ultraviolet B (UVB) dan gel ekstrak rokok pada kelompok kontrol negatif. Kelompok perlakuan, *gingival patch* ekstrak kunyit diaplikasikan setelah dipapar sinar UVB dan gel ekstrak rokok, sedangkan gingiva normal tidak dilakukan tindakan apapun. *Swab* epitel dilakukan 20 hari setelah dipapar dengan sinar UVB dan gel ekstrak rokok pada kelompok kontrol negatif, sedangkan pada kelompok perlakuan *swab* dilakukan pada hari ke 10 dan 20 setelah aplikasi *gingival patch* ekstrak kunyit. Pewarnaan menggunakan Papanicolaou, pengamatan di bawah mikroskop cahaya dan difoto menggunakan Optilab Pro. Perhitungan rasio nukleus/sitoplasma dilakukan dengan *software Window v.4.0.3.2* yang telah dikalibrasi dan diubah satuannya dari *square pixels* menjadi *micrometer square* (μm^2). Jumlah sel yang dihitung adalah 50 sel untuk setiap preparat. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney*.

Hasil *Kruskal Wallis* menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antar kelompok. Perbandingan rasio nukleus/sitoplasma kelompok kontrol negatif dengan gingiva normal, perlakuan 10 dan 20 hari menunjukkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Kesimpulannya, aplikasi *gingival patch* ekstrak kunyit selama 10 hari dapat menurunkan rasio nukleus/sitoplasma pada epitel gingiva kelinci yang dipapar dengan sinar UVB dan gel ekstrak rokok.

Kata kunci : kurkumin, rasio nukleus/sitoplasma, merokok.

ABSTRACT

*Smoking has negative effects on the oral epithelium, such as oral cancers. Increasing nucleus/cytoplasm ratio is one of WHO criteria for cytologic changes of oral epithelial cancers. Tumeric (*curcuma domestica*) contains 70-76% curcumin which has antitumorigenic activity by inhibiting NF- κ B pathway. The purpose of this study was to determine the effect of gingival patch turmeric extract to nucleus/cytoplasm ratio in gingival epithelium exposed to UVB and cigarette extracts.*

The subject consisted of 30 New Zealand rabbits which were divided into 3 groups i.e. negative control, treatment, and normal gingival. Gingival labial mandibular was exposed with ultraviolet B (UVB) light and cigarette extract gel in the negative control group. Treatment group, gingival patch turmeric extract was applied, after exposed with UVB light and cigarette extract gel, while in the normal gingival group, the gingival labial mandibular was left untreated. Epithelial gingival swab was performed on day 20 after exposed with UVB light and cigarette extract gel on the negative control group, whereas in the treatment group swab was performed on days 10 and 20 after the application gingival patch turmeric extract. The specimens stained with Papanicolaou, observed under a light microscope and photographed using Optilab Pro. Nucleus/cytoplasm ratio calculation was done using software Window v.4.0.3.2 that has been calibrated and converted from square pixels into square micrometers (μm^2). Total cell counted was 50 cells for each specimens. Data were analyzed using Kruskal Wallis and Mann-Whitney.

Kruskal Wallis results showed significant differences ($p < 0.05$) among groups. Comparison of nucleus/cytoplasm ratio in the negative control group with the normal gingiva, treatment group 10 and 20 days showed significant difference ($p < 0.05$). In conclusion, application of gingival patch turmeric extract for 10 days decrease nucleus/cytoplasm ratio in the gingival epithelium rabbits exposed to UVB light and cigarette extract gel.

Keywords: curcumin, nucleus/cytoplasm ratio, smoking.