UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH PEMBERIAN PATCH GINGIVA MUKOADESIF BETA-CAROTENE TERHADAP JUMLAH MIKRONUKLEUS AKIBAT
PAPARAN RADIOGRAFI PERIAPIKAL BERULANG (Kajian pasien di RSGM Prof. Soedomo)**
AHMAD FADLI FAJRIAN, Dr. drg. Rurie Ratna Shantiningsih, M.DSc.;drg. Ryna Dwi Yanuaryska, Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Radiografi periapikal adalah penggunaan sinar X dalam dunia kedokteran gigi sebagai alat untuk membantu penegakan diagnosis. Mikronukleus merupakan salah satu tanda kerusakan DNA yang dapat terbentuk akibat paparan radiasi sinar X. *β-Carotene* diyakini sebagai senyawa antioksidan yang dapat meminimalisir efek negatif yang ditimbulkan oleh radiasi sinar pengion. *β-Carotene* dapat dikirim secara topikal pada mukosa gingiva dalam bentuk *patch* mukoadesif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi *patch* gingiva mukoadesif *β-carotene* terhadap jumlah mikronukleus akibat paparan radiografi periapikal berulang.

Penelitian ini dilakukan pada 12 orang subjek. Mikronukleus dihitung dari apusan sel epitel gingiva sebelum dilakukan paparan radiografi periapikal berulang (H-0). *Patch* mukoadesif *β-carotene* kemudian diaplikasikan pada gingiva probandus dan dilanjutkan dengan paparan radiografi periapikal berulang. Apusan untuk mengambil sel epitel gingiva dilakukan kembali sepuluh hari setelah paparan radiografi periapikal berulang (H-10) untuk menghitung jumlah mikronukleus. Identifikasi mikronukleus dilakukan dengan pewarnaan modifikasi *Feulgen-Rossenbeck* kemudian dihitung dibawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x. Data yang didapat dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan jumlah mikronukleus hanya sebesar 0,41%, dengan nilai signifikansi statistik 0,02 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aplikasi *patch* gingiva mukoadesif *β-carotene* terhadap jumlah mikronukleus sel epitel gingiva akibat paparan radiografi periapikal berulang.

Kata kunci : mikronukleus, *patch* gingiva mukoadesif *β-carotene*, radiografi periapikal berulang

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH PEMBERIAN PATCH GINGIVA MUKOADESIF BETA-CAROTENE TERHADAP JUMLAH MIKRONUKLEUS AKIBAT
PAPARAN RADIOGRAFI PERIAPIKAL BERULANG (Kajian pasien di RSGM Prof. Soedomo)**
AHMAD FADLI FAJRIAN, Dr. drg. Rurie Ratna Shantiningsih, M.DSc.;drg. Ryna Dwi Yanuaryska, Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Periapical radiography is the using of X ray as an important tool to have accurate diagnosis in dentistry. Micronucleus is one of the DNA damage marker that caused by X ray exposure. β-Carotene is known as antioxidant to minimize negative effect caused by ionizing radiation. β-Carotene can be administered topically into gingiva by mucoadhesive patch. This study aims to determine the effect of β-carotene mucoadhesive gingival patch application in the number of micronucleus after repeated periapical radiography exposure.

This study conducted on 12 subjects whom they must be taken repeated periapical radiography. Micronucleus were counted firstly from gingival epithelial cell swab prior to periapical radiography exposure (H-0). Mucoadhesive gingival patch then applied on gingiva and continued with periapical radiography exposure. Second swab was done ten days after the exposure (H-10) to count the micronucleus number. Cell swab was stained with modified Feulgen-Rossenbeck staining and counted under light microscope with 400x magnification. Wilcoxon Signed Rank Test was used to analyze the data.

The result showed only 0,41% increase in the number of micronucleus with 0,02 ($p<0,05$) statistically significance value. Therefore it can be concluded that application of β-carotene mucoadhesive gingival patch affected the number of micronucleus after repeated periapical radiography exposure.

Keywords : micronucleus, β-carotene mucoadhesive gingival patch, repeated periapical radiography