

Pengaruh Konsentrasi Gel Ekstrak Teh Hijau (*camelia sinensis*) 5 % dan 10% terhadap lapisan odontoblas pasca *bleaching* ekstrakoronal (kajian *in vivo* pada gigi tikus wistar)

INTISARI

Aplikasi bahan *bleaching* dengan menggunakan bahan hidrogen peroksida dapat berdifusi melalui struktur email dan dentin hingga mencapai dan mengiritasi jaringan pulpa. Adanya iritasi pada pulpa berupa *reactive oxygen species* (ROS) dapat menyebabkan diskontinuitas lapisan odontoblas. Salah satu cara menurunkan ROS dengan aplikasi antioksidan. Teh Hijau memiliki kandungan polifenol yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak teh hijau (*Camelia sinensis*) konsentrasi 5 % dan 10 % terhadap sel odontoblas pada gigi tikus wistar pasca *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40% (kajian *in vivo*).

Lima belas gigi molar tikus wistar jantan diaplikasi bahan *bleaching* pada permukaan oklusal, kelompok 1 pasca *bleaching* gigi dibilas menggunakan aquades hangat, kelompok 2 dibilas menggunakan gel ekstrak teh hijau 5% dan kelompok 3 menggunakan gel ekstrak teh hijau 10%. Tikus wistar dikorbankan pada hari ke-5 setelah perlakuan dilanjutkan dengan pengecatan *hematoksilin eosin*. Preparat diamati dengan mikroskop Cahaya menggunakan perbesaran 400x dan dilakukan skoring. Uji Kruskal wallis menunjukkan konsentrasi gel ekstrak teh hijau berpengaruh terhadap diskontinuitas lapisan odontoblas pada semua kelompok ($p < 0,05$). Hasil uji *mann whitney* aplikasi gel ekstrak teh hijau 10% menunjukkan perbedaan yang signifikan skor diskontinuitas antara semua pasangan kelompok yang dibandingkan ($p < 0,05$). Aplikasi gel ekstrak teh hijau 10% memiliki skor diskontinuitas lapisan odontoblast paling rendah dibandingkan aplikasi gel ekstrak teh hijau 5% maupun kontrol.

Kata Kunci : Teh hijau, *Camelia Sinensis*, Odontoblast, *Bleaching*, tikus wistar

Effect of Green Tea (*Camelia sinensis*) Extract Gel Concentration of 5% and 10% on Odontoblast Cells After Extracoronary Bleaching: In vivo study of Wistar rats' teeth

Abstract

Hydrogen peroxide, a bleaching agent for teeth, can reach and damage pulp tissue by diffusion through enamel and dentine structures. Pulp inflammation, in the form of reactive oxygen species (ROS), causes discontinuity of the odontoblast layer. Antioxidants are a common ROS suppressant, one of which is polyphenols found in green tea (*Camelia sinensis*). The aim In vivo study was conducted to determine the effect of 5% and 10% green tea extract gel concentrations on odontoblast cells of the Wistar rats' teeth after extracoronary bleaching with 40% hydrogen peroxide.

Fifteen molar teeth of male Wistar rats were applied with a bleaching agent on the occlusal surface. The teeth were rinsed in the control group with warm distilled water after bleaching. In the experimental groups, the teeth were rinsed with 5% and 10% green tea extract gel after bleaching. Wistar rats were sacrificed on day five after treatment, followed by hematoxylin-eosin staining. Histological examinations were observed under a light microscope using 400x magnification, followed by discontinuity scoring. Kruskal-Wallis test showed a significant effect of the green tea extract gel concentration for the odontoblast layer discontinuity in all groups ($p < 0.05$). Mann-Whitney test displayed a significant difference in all compared pair groups ($p < 0.05$). The application of 10% green tea extract gel has the lowest discontinuity score compared to the 5% extract gel application and the control group.

Keywords: Green tea, *Camelia sinensis*, Odontoblast, Bleaching, Wistar rat