

**PENGARUH APLIKASI *DESENSITIZING AGENT* TERHADAP  
JUMLAH PEMBULUH DARAH PADA PULPA GIGI PADA  
PERAWATAN *BLEACHING* EKSTRAKORONAL  
DENGAN HIDROGEN PEROKSIDA 40%  
(Kajian *in vivo* pada Tikus Wistar)**

**INTISARI**

Pemutihan gigi merupakan prosedur yang populer dan mudah dilakukan untuk mengatasi diskolorasi gigi. Namun di sisi lain memiliki efek samping berupa sensitivitas, kerusakan struktur jaringan keras gigi serta inflamasi pulpa. Salah satu *desensitizing agent* yang biasa digunakan pasca *bleaching* adalah CPP-ACFP. Bahan ini terbukti dapat menurunkan demineralisasi yang terjadi pasca *bleaching* sehingga memberikan perlindungan lebih tinggi pada jaringan pulpa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi CPP-ACFP terhadap jumlah pembuluh darah pada pulpa gigi tikus pada perawatan *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40%.

Empat puluh gigi molar rahang atas tikus Wistar yang diaplikasikan hidrogen peroksida 40% dibagi dalam 4 kelompok. Kelompok 1 (Kontrol) diaplikasikan bahan *bleaching* hidrogen peroksida 40%, Kelompok 2 diaplikasikan CPP-ACFP sebelum *bleaching*, Kelompok 3 diaplikasikan CPP-ACFP sesudah *bleaching*, dan Kelompok 4 diaplikasikan CPP-ACFP sebelum dan sesudah *bleaching*. Tikus dikorbankan pada hari ke-5 setelah aplikasi kemudian dilakukan pembuatan preparat dengan pewarnaan hematoksilin eosin. Preparat diamati dengan mikroskop cahaya dan dilakukan penghitungan jumlah pembuluh darah. Data dianalisis dengan uji ANAVA. Hasil uji ANAVA menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara jumlah pembuluh darah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian CPP-ACFP berpengaruh terhadap jumlah pembuluh darah pada pulpa gigi tikus Wistar pada perawatan *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40%. Uji LSD menunjukkan perbedaan yang bermakna pada semua pasangan kelompok ( $p < 0,05$ ), kecuali antara Kelompok 2 dan 3 ( $p > 0,05$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi *desensitizing agents* (CPP-ACFP) sebelum dan sesudah *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40% menyebabkan jumlah pembuluh darah paling sedikit yang berarti memberi perlindungan paling efektif pada pulpa gigi pada perawatan *bleaching* ekstrakoronal dengan hidrogen peroksida 40%.

Kata kunci: *desensitizing agents*, jumlah pembuluh darah, *bleaching* ekstrakoronal, hidrogen peroksida 40%

***EFFECT OF DESENSITIZING AGENTS ON THE AMOUNT OF BLOOD VESSEL IN DENTAL PULP RELATED WITH EXTRACORONAL BLEACHING USING 40% HYDROGEN PEROXIDE  
(In Vivo Study on Wistar Rat)***

**ABSTRACT**

*Tooth bleaching has become a popular procedure for treating discolored teeth because of its simplicity and conservation property. Nevertheless, tooth bleaching has side effects in sensitivity, decreasing of tooth hardness and inducing pulp inflammation. One of desensitizing agent that usually used post bleaching is CPP-ACFP. It is proven could decrease demineralization post bleaching so can provide higher protection in pulp tissue. The aim of this study was to examine the effect of CPP-ACFP on number of blood vessels in dental pulp in extracoronar bleaching with 40% hydrogen peroxide.*

*Forty maxillary molars of Wistar rats were bleached with 40% hydrogen peroxide gels. Samples were divided into 4 groups, first group (control) was bleached with 40% hydrogen peroxide. Second group was applied with CPP-ACFP before bleached. Third group was applied CPP-ACFP after bleached. Fourth group was applied CPP-ACFP before and after bleached. On day 5, rats was sacrificed for histological specimens and stained with hematoxylin-eosin. The histological specimens were observed under a light microscope and blood vessels were counted. Data were analyzed by using ANOVA test. ANOVA test showed significant difference ( $p < 0,05$ ) between control group and treated group. It showed that CPP-ACFP have effect on number of blood vessels. LSD test showed significant difference in number of blood vessels between control and treated group ( $p < 0,05$ ) but showed no significant difference ( $p > 0,05$ ) between second and third group ( $p > 0,05$ ).*

*The conclusion of this study was the application of desensitizing agents (CPP-ACFP) before and after bleached caused the most reduction in number of blood vessels which means provide the most effective protection in dental pulp in extracoronar bleaching with 40% hydrogen peroxide.*

**Keywords:** *Desensitizing agents, number of blood cells, extracoronar bleaching, 40% hydrogen peroxide.*