

## ***ABSTRACT***

Carbamide peroxide and hydrogen peroxide are widely used as tooth whitening material ingredient. However, these materials may cause side effects such as decrease mineral component of the tooth i.e., calcium, phosphate, sulfate and potassium. Traditionally, banana (*Musa paradisiaca L. Kepok*) peel is used as tooth whitening agent. Banana peel contains potassium, calcium, protein, oxalate, pitat and saponin. The aim of this study was to determine the effect of banana peel extract applications as tooth whitening material on calcium content of the tooth.

Banana peel extract prepared by infundation method. Ten bovine teeth were divided into 2 groups namely: treatment and control groups. Teeth were cut into 2 parts. The labial parts were soaked in either banana peel extract (treatment group) or 10% carbamide peroxide (control group) for 8 hours. Both groups were then soaked in saline for 16 hours. The lingual part of the tooth was left untreated. Calcium content was then measured by atomic absorption spectrophotometer ( $\lambda=510$  nm).

T-test showed that calcium levels in the treatment group was significantly higher than the control group ( $p<0,05$ ). It is concluded that application of 80% banana peel extract didn't decrease calcium content of the tooth.

Keyword: Banana peel extract, tooth whitening agent, calcium.

## INTISARI

Karbamida peroksida dan hidrogen peroksida banyak digunakan sebagai bahan pemutih gigi, namun bahan-bahan tersebut dapat menyebabkan efek samping antara lain penurunan kandungan mineral gigi, misalnya: kalsium, fosfat, sulfat dan potasium. Secara tradisional, kulit pisang (*Musa paradisiaca L. Kepok*) digunakan sebagai bahan pemutih gigi. Kulit pisang mengandung potasium, kalsium, protein, oksalat, pitat dan saponin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kulit pisang sebagai bahan pemutih gigi terhadap kadar kalsium gigi.

Ekstrak kulit pisang dibuat dengan metode infundasi. Sepuluh gigi sapi dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu: kelompok perlakuan dan kontrol. Gigi dipotong menjadi 2 bagian. Bagian labial direndam dalam ekstrak kulit pisang (kelompok perlakuan) dan 10% karbamide peroksida (kelompok kontrol) selama 8 jam. Kedua kelompok direndam di dalam salin selama 16 jam. Bagian lingual gigi tidak diberi perlakuan. Kadar kalsium kemudian diukur dengan spektrofotometri serapan atom ( $\lambda=510$  nm).

Uji-T menunjukkan bahwa kadar kalsium gigi pada kelompok perlakuan secara signifikan lebih tinggi dari pada kelompok kontrol ( $p<0,05$ ). Disimpulkan bahwa aplikasi ekstrak kulit pisang 80% tidak menurunkan kadar kalsium gigi.

Kata kunci: Ekstrak kulit pisang, bahan pemutih gigi, kalsium.