

INTISARI

Cangkang kerang hijau (*Perna viridis*) mengandung 95% kalsium karbonat amorf murni yang berfungsi sebagai prekursor hidroksiapatit yang berperan dalam proses remineralisasi gigi. Efektifitas penggunaan sintesis hidroksiapatit sangat dipengaruhi oleh bentuk sediaan yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak cangkang kerang hijau dalam sediaan *mousse* terhadap kadar kalsium enamel gigi desidui.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan menggunakan 16 gigi insisivus desidui anterior yang dibagi menjadi 4 kelompok penelitian. Sebelum diberikan perlakuan dilakukan demineralisasi menggunakan asam fosfat 37%. Kelompok perlakuan diaplikasikan *mousse* Cangkang Kerang Hijau konsentrasi 20%, kelompok kontrol positif diaplikasikan CPP-ACP, kelompok kontrol negatif tidak diberikan perlakuan dan kelompok basis diaplikasikan *mousse* ke permukaan labial gigi. Semua sampel dimasukkan ke dalam inkubator bersuhu 37°C dan diambil sesuai dengan waktu retensinya yaitu 30 menit setelah pemaparan bahan remineralisasi. Pengukuran kadar kalsium gigi dilakukan menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

Hasil penelitian menunjukkan kelompok *mousse* cangkang kerang hijau memiliki kadar kalsium tertinggi, diikuti dengan kelompok kontrol positif, basis *mousse* dan kelompok kontrol negatif. Hasil analisis *One Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan kadar kalsium yang bermakna antar kelompok perlakuan ($p=0,0001$). Hasil uji *Post Hoc LSD* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif ($p=0,001$) dan kelompok *mousse* kerang hijau ($p=0,001$). Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pemberian aplikasi *mousse* ekstrak cangkang kerang hijau konsentrasi 20% dapat meningkatkan kadar kalsium enamel gigi desidui.

kata kunci: CPP-ACP, gigi desidui, kadar kalsium, *mousse* ekstrak cangkang kerang hijau, , remineralisasi

ABSTRACT

Green mussel shells (*Perna viridis*) contain 95% pure amorphous calcium carbonate which functions as a precursor of hydroxyapatite which plays a role in tooth remineralization. The type of formulation affects the effectiveness of hydroxyapatite synthesis. This study aims to determine the effect of application green mussel shell extract mousse on the calcium levels of deciduous tooth enamel.

This study is a quasi-experimental study using 16 anterior deciduous incisors divided into 4 research groups. Before being given treatment, demineralization was carried out using 37% phosphoric acid. The treatment group was applied with 20% Green Mussel Shell mousse, the positive control group was applied with CPP-ACP, the negative control group was not given treatment and the base group was applied with mousse. The samples were placed in an incubator at 37°C and taken after 30 minutes of retention time. Dental calcium levels were measured using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS).

The green mussel shell mousse group showed the highest calcium levels followed by positive control group, base mousse and negative control group. The One Way ANOVA statistical test showed a significant difference in calcium levels between treatment groups ($p = 0.0001$). Post Hoc LSD analysis showed a significant difference ($p < 0.05$) between the negative control group and the positive control group ($p = 0.001$) and green mussel mousse group ($p = 0.001$). Application of 20% green mussel shell extract mousse can increase the calcium levels of deciduous tooth enamel.

keywords: CPP-ACP, deciduous teeth, calcium levels, green mussel shell extract mousse, remineralization