

## INTISARI

Salah satu perubahan warna atau *stain* pada anasir gigi terjadi akibat kebiasaan masyarakat Indonesia mengonsumsi kopi. Bahan herbal di Indonesia mempunyai banyak khasiat, seperti buah anggur merah (*Vitis vinifera*) dan kitosan. Anggur merah mengandung asam malat dan asam sitrat yang mempunyai potensi untuk menghilangkan *stain* pada anasir gigi. Kitosan sebagai salah satu bahan enkapsulasi ukuran nanopartikel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pasta gigi herbal kombinasi nanopartikel ekstrak anggur merah dan kitosan dalam membersihkan *stain* ekstrinsik kopi pada anasir gigi.

Total subjek anasir gigi insisivus sentralis rahang atas yang digunakan adalah 15 kemudian dibagi lagi menjadi 3 kelompok perlakuan. Kelompok pasta gigi dasar, pasta gigi nanopartikel ekstrak anggur merah dan kitosan, serta pasta gigi Zact, masing-masing 5 anasir gigi. Dilakukan uji kualitas sediaan pasta gigi dan analisis perubahan warna setelah pembersihan *stain* ekstrinsik kopi anasir gigi. Metode yang digunakan analisis warna CIELAB. Subjek anasir gigi di foto pada bagian sepertiga tengah labial menggunakan kamera mikroskop lensa CMOS. Analisis data menggunakan *One Way ANOVA* pada tingkat signifikansi 95% dan *Post Hoc LSD*.

Rata-rata perubahan warna setelah induksi *stain* dan setelah pembersihan *stain* ekstrinsik kopi pada anasir gigi kelompok pasta gigi dasar ( $5,9 \pm 0,38$ ), pasta gigi nanopartikel ekstrak anggur dan kitosan ( $8,22 \pm 0,98$ ), dan pasta gigi zact ( $11,52 \pm 0,87$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pasta gigi kombinasi nanopartikel ekstrak anggur merah (*Vitis vinifera*) dan kitosan dalam membersihkan *stain* ekstrinsik kopi pada anasir gigi resin akrilik.

**Kata kunci:** pasta gigi, anasir gigi, buah anggur merah, kitosan, *stain* ekstrinsik

## *ABSTRACT*

One of the discolorations or stains on artificial tooth occurs due to the habit of Indonesians consuming coffee. Herbal ingredients in Indonesia have many benefits, such as red grapes (*Vitis vinifera*) and chitosan. Red grapes contain malic acid and citric acid, which have the potential to remove stains on tooth enamel. Chitosan is one of the encapsulation materials of nanoparticle size. The purpose of this study was to determine the effect of herbal toothpaste combining red grape extract nanoparticles and chitosan in removing extrinsic coffee stains on artificial tooth.

The total subjects of maxillary central incisor artificial tooth used were 15 and then divided into 3 treatment groups. The basic toothpaste group, red grapes extract and chitosan nanoparticle toothpaste group, and Zact toothpaste group, each with 5 artificial tooth. The quality of the toothpaste preparation was tested and color change analysis was carried out after cleaning the extrinsic coffee stains of the artificial tooth. The method used was CIELAB color analysis. The subjects' tooth elements were photographed in the middle third of the labial area using a CMOS lens microscope camera. Data analysis used One Way ANOVA at a significance level of 95% and Post Hoc LSD.

The average color change after stain induction and after cleaning extrinsic coffee stains on artificial tooth of the basic toothpaste group ( $5.9 \pm 0.38$ ), toothpaste with nanoparticles of grape extract and chitosan ( $8.22 \pm 0.98$ ), and zact toothpaste ( $11.52 \pm 0.87$ ). The conclusion of this study is that there is an effect of toothpaste combination of nanoparticles of red grape extract (*Vitis vinifera*) and chitosan in cleaning extrinsic coffee stains on acrylic resin artificial tooth.

**Keywords:** toothpaste, artificial tooth, red grapes, chitosan, extrinsic stains