

## RINGKASAN

Proses polimerisasi resin komposit sinar tampak dipengaruhi oleh panjang gelombang dan intensitas sinar. Derajat kuring tergantung lama penyinaran dan ketebalan bahan. Pemaparan sinar yang tidak cukup akan menghasilkan proses polimerisasi yang tidak sempurna. Proses polimerisasi yang tidak sempurna akan menyebabkan makin tingginya konsentrasi monomer sisa yang tidak berpolimerisasi.

Monomer sisa adalah sisa monomer yang tidak ikut berpolimerisasi. Bila kontak dengan cairan rongga mulut, monomer sisa dapat terlepas, begitu juga bila direndam dalam air atau saliva buatan. Pelepasan monomer sisa dapat dipengaruhi oleh pH dan temperatur.

Adanya pelepasan monomer sisa dari bahan restorasi dapat menyebabkan toksisitas terhadap jaringan lunak rongga mulut. Secara *in vitro* sitotoksitas dapat menggunakan kultur *cell lines* BHK-21 dan esei MTT. Kelebihan esei MTT adalah cukup sensitif, cepat, semi otomatis dan tidak menggunakan radioisotop. Sitotoksitas dapat diketahui dari densitas optik formasan.

Telah dilakukan penelitian eksperimental laboratoris mengenai pengaruh peningkatan lama penyinaran dan perendaman dalam saliva buatan dengan pH yang berbeda terhadap monomer sisa resin komposit sinar tampak dan sitotoksitasnya. Diharapkan dari penelitian ini dapat diketahui adanya pengaruh peningkatan lama penyinaran dan perendaman saliva buatan dengan pH yang berbeda terhadap penurunan monomer sisa dan sitotoksitas resin komposit sinar tampak.

Penelitian ini dilakukan pada resin komposit sinar tampak (Superlux<sup>®</sup>, Germany) tanpa pemolesan. Lama penyinaran yang digunakan untuk menghitung monomer sisa adalah 20, 40, 60 detik dan perendaman saliva buatan pH 7 dan 5,5 selama 1 jam, kemudian direndam dengan metil etil keton selama 96 jam. Untuk uji sitotoksitas dengan lama penyinaran yang sama dan waktu perendaman saliva buatan pH 7 dan pH 5,5 selama 1 hari. Sebagai kontrol digunakan sel + media, saliva buatan pH 7, saliva buatan pH 5,5.

Penghitungan monomer sisa menggunakan alat kromatografi gas tipe 5890 seri II (Hewlet Packard) dengan cara membandingkan area sampel dan area standart dikalikan 100%. Uji sitotoksitas dengan esei MTT, pengukuran densitas optik formasan menggunakan spektrofotometer panjang gelombang 450 nm.

Analisis data yang digunakan adalah Anava satu arah, kemudian dilanjutkan uji LSD dengan taraf kemaknaan 5%, serta analisis Kruskal-Wallis dilanjutkan dengan uji Man-Whitney dengan taraf kemaknaan 5%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Lama penyinaran yang semakin meningkat yaitu 20, 40, 60 detik pada resin komposit sinar tampak akan menyebabkan semakin turun kadar monomer sisa metil metakrilat dan sitotoksitasnya.
2. Perendaman resin komposit sinar tampak pada saliva buatan dengan pH yang berbeda yaitu pH 7, pH 5,5 akan menyebabkan semakin turun kadar monomer sisa metil metakrilat dan sitotoksitasnya.