

ABSTRACT

Gypsum is used in dentistry as a material for making working models. Cross-contamination is a problem that is often faced by professionals. Disinfection of working models can be carried out by spraying or immersing in a disinfection solution. Changes in dimensional stability that can affect the gypsum mold are temperature, humidity and room. Gypsum when immersed in water shrinks by 0.1% every 20 minutes. This study aims to determine the effect of immersion in Chloroxlylenol 5% disinfection solution on the dimensional stability of gypsum.

This study used Dental Stone type III, 5% Chloroxlylenol (Dettol, Indonesia), and a master cast in the form of a beam measuring 3 cm long, 3 cm wide, and 2cm high. The subjects in this study used gypsum mixed with distilled water (100gr/ 30ml) and then measured using a sliding caliper with an accuracy of 0.05 mm. The research subjects were 16 samples which were divided into 3 treatment groups by immersion in 5% chloroxlylenol disinfectant solution, namely soaking 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes and 1 control group (without immersion). The data obtained were carried out by one-way ANOVA statistical test.

The results of this study showed that the average gypsum in the soaking group for 10, 15, and 20 minutes, respectively, was $(0.24 \pm 0,2780)\%$, $(0.24 \pm 0,2769)\%$, dan $(0.36 \pm 0.1197)\%$. The results of the ANOVA test showed $F = 0,274$ with $p = 0.767$, So there is a not significant difference. It can be concluded that the duration of immersion of gypsum in a Chloroxlylenol 5% disinfectant solution has an effect on dimensional stability.

Keywords: Immersion time, Chloroxlylenol 5%, Dental Stone, Dimensional stability

INTISARI

Gypsum digunakan dalam kedokteran gigi sebagai bahan untuk membuat model kerja. Kontaminasi silang merupakan masalah yang sering dihadapi oleh tenaga profesional. Disinfeksi model kerja dapat dilakukan dengan penyemprotan atau perendaman dalam larutan disinfeksi. Perubahan stabilitas dimensi yang dapat mempengaruhi cetakan gypsum yaitu suhu dan kelembaban lingkungan. Gypsum jika direndam dalam air mengalami penyusutan sebanyak 0,1% setiap 20 menit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam larutan disinfeksi *Chloroxlylenol* 5% terhadap stabilitas dimensi gypsum.

Penelitian ini menggunakan *Dental Stone* tipe III, *Chloroxlylenol* 5% (Dettol, Indonesia), dan *master cast* berbentuk balok berukuran panjang 3 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 2 cm. Subyek pada penelitian ini menggunakan gypsum yang dicampur dengan akuades (100 gr/ 30 ml) kemudian diukur menggunakan sliding kaliper dengan ketelitian 0,05 mm. Subyek penelitian berjumlah 16 sampel yang terbagi menjadi 3 kelompok perlakuan perendaman dalam larutan disinfeksi *Chloroxlylenol* 5% yaitu perendaman 10 menit, 15 menit, 20 menit dan 1 kelompok kontrol (tanpa perendaman). Data yang didapatkan dilakukan uji statistik ANAVA satu jalur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata – rata perubahan dimensi gypsum pada kelompok perendaman selama 10, 15, dan 20 menit berturut – turut adalah $(0,24 \pm 0,2780)$ %, $(0,24 \pm 0,2769)$ %, dan $(0,36 \pm 0,1197)$ %. Hasil uji ANAVA menunjukkan nilai $F = 0,274$ dengan $p = 0,767$, maka terdapat perbedaan yang tidak signifikan. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lama perendaman gypsum dalam larutan disinfeksi *Chloroxlylenol* 5% tidak berpengaruh terhadap stabilitas dimensi.

Kata kunci : Lama perendaman, *Chloroxlylenol* 5%, *Dental Stone*, Stabilitas dimensi