

ABSTRACT***The Effects of Soaking Coconut Shell Liquid Smoke to the Linear Dimension Changes of Polyvinyl Siloxane Impression Material***

Background: *In the field of Prosthodontics, polyvinyl siloxane impression material is often used because it is more accurate and more consistent compared to other impression materials. The need for disinfection efforts on the immersion to prevent cross infection between dentist and patient. Some outstanding disinfectant materials containing hazardous chemicals, to reduce the danger of that, dentists need a natural disinfectant material selection, one of the solution is using liquid smoke of coconut shell. But the soaking process will affect the linear dimensional changes of impression materials.*

Purpose: *To determine whether there is any effect of soaking liquid smoke coconut shells 25% of the changes in linear dimensions of polyvinyl siloxane impression material.*

Materials and Methods: *Impression material polyvinyl siloxane Honigum Mono DMG (Monophase Type), Cocunut shell liquid smoke 25%, cast type IV Glastone 2000 Dentsply, and distilled water. Impressing polyvinyl siloxane on the master model, then impression will be taken as samples of given treatment that is immersed into a solution of coconut shell liquid smoke, the samples divided into 4 groups, 1st group as control group no treatment needed, and the other three groups are treatment groups each groups were immersed time in coconut shell liquid smoke 25%; 2nd group for 5 minutes immersion, 3rd group for 10 minutes immersion, and 4th group for 15 minutes immersion, these samples will be casted using gypsum type IV, and the measurement of linear dimensions using calipers. The result of these measurements will be significance tested using Kruskal-Wallis and Tukey method. **Result:** The average linier dimension result of 2nd group for 5 minutes immersion was greater than the control group and 3rd group for 10 minutes immersion and 4th group for 15 minutes immersion. No significant differences in changes of linear dimensions in all groups ($p > 0.05$). **Conclusion:** Coconut shell liquid smoke 25% can be used as a disinfectant in the impression material.*

Keywords: *Coconut shell liquid smoke 25%, Polyvinyl siloxane impression material, Immersion duration, Changes of linear dimensional.*

ABSTRAK

Efek Lama Perendaman *Liquid Smoke* Tempurung Kelapa Terhadap Perubahan Dimensi Linier Bahan Cetak *Polyvinyl Siloxane*

Latar Belakang: Di bidang prostodonsia bahan cetak *polyvinyl siloxane* sering digunakan karena lebih akurat dan lebih konsisten dibanding bahan cetak lainnya. Perlu adanya upaya desinfeksi pada hasil cetakan untuk mencegah infeksi silang antara dokter gigi dan pasien. Beberapa bahan desinfektan yang banyak beredar mengandung bahan kimia yang berbahaya, untuk mengurangi bahaya tersebut, dokter gigi perlu memilih bahan desinfektan yang alami, salah satunya yaitu larutan *liquid smoke* tempurung kelapa. Namun proses perendaman akan mempengaruhi perubahan dimensi linier bahan cetak. **Tujuan:** Untuk mengetahui apakah terdapat efek lama perendaman *liquid smoke* tempurung kelapa 25% terhadap perubahan dimensi linier bahan cetak *polyvinyl siloxane*. **Bahan dan Metode:** Bahan cetak *polyvinyl siloxane* merk Honigum Mono DMG (*Monophase Type*), Larutan desinfektan *liquid smoke* tempurung kelapa 25%, Gips tipe IV merk Glastone 2000 Dentsply, dan Aquades. Pencetakan *polyvinyl siloxane* pada master model sebagai sampel, sampel dibagi menjadi 4 kelompok, kelompok pertama sebagai kelompok kontrol yang tidak dilakukan perendaman *liquid smoke*, dan 3 kelompok lainnya sebagai kelompok perlakuan dengan perendaman dalam *liquid smoke* tempurung kelapa 25%, kelompok kedua direndam dengan waktu selama 5 menit, kelompok ketiga direndam dengan waktu selama 10 menit, dan kelompok keempat direndam dengan waktu selama 15 menit, semua sampel diisi menggunakan gips tipe IV, dan untuk mengukur dimensi linier model sampel menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran akan diuji signifikansi dengan menggunakan metode *Kruskal-Wallis* dan *Tukey*. **Hasil:** Nilai rerata perlakuan pada kelompok perendaman *liquid smoke* tempurung kelapa selama 5 menit (19,54 mm) lebih besar daripada kelompok kontrol (19,36 mm) dan kelompok perendaman *liquid smoke* selama 10 menit (19,48 mm), serta 15 menit (19,48 mm). Tidak ada perbedaan signifikan pada perubahan dimensi linier pada seluruh kelompok ($p>0,05$). **Simpulan:** *Liquid smoke* tempurung kelapa 25% dapat digunakan sebagai bahan desinfektan pada bahan cetak *polyvinyl siloxane*.

Kata Kunci: *Liquid smoke* tempurung kelapa 25%, Bahan cetak *polyvinyl siloxane*, Lama perendaman, Perubahan dimensi linier.