



INTISARI

Malam ukir merupakan malam yang digunakan mengukir dalam pembelajaran anatomi gigi. Komposisi malam ukir hampir menyerupai malam inlei yaitu terdiri dari parafin, malam lebah, karnauba, dan *ceresin*. Penambahan bahan pengisi digunakan untuk meningkatkan kekerasan malam ukir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variasi pengaruh konsentrasi bahan pengisi limonit terhadap kekerasan malam ukir.

Bahan penelitian yang digunakan yaitu parafin (Pertamina, Indonesia), malam lebah (Pramuka, Indonesia), dan bahan pengisi limonit (Yogyakarta, Indonesia). Sampel penelitian terdiri dari lima kelompok dengan komposisi rasio parafin : malam lebah : limonit (%berat) : 95:5:0 (K0%), 85:5:10 (K10%), 75:5:20 (K20%), 65:5:30 (K30%), 55:5:40 (K40%). Malam lebah dan parafin dilelehkan terlebih dahulu pada suhu 80°C, disaring dan ditambahkan limonit, lalu dimasukkan ke dalam cetakan silinder diameter 55 mm dan tinggi 35 mm. Spesimen didiamkan pada suhu ruang hingga memadat selama 24 jam, kemudian direndam dalam *waterbath* pada suhu 25°C selama 1,5 jam sebelum uji kekerasan menggunakan penetrometer (*Setamatic*, Inggris). Data kedalaman penetrasi dianalisis statistik menggunakan Uji ANAVA satu jalur (0,05).

Hasil penelitian berupa rerata nilai kedalaman penetrasi malam ukir kelompok I hingga V yaitu 19,06±1,38 mm; 18,50±1,86 mm; 17,97±1,00 mm; 17,66±0,43 mm; 15,53±1,75 mm. Hasil uji ANAVA satu jalur menunjukkan bahwa konsentrasi bahan pengisi limonit berpengaruh secara signifikan terhadap kedalaman penetrasi malam ukir ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi konsentrasi bahan pengisi limonit berpengaruh meningkatkan kekerasan malam ukir.

Kata kunci : Malam ukir, konsentrasi, bahan pengisi, limonit, kekerasan.



ABSTRACT

Carving wax is a type of wax used to carve in dental anatomy study. The composition of carving wax is almost similar to inlay wax's, which consists of paraffin, beeswax, carnauba, and ceresin. The filler material addition is used to increase the hardness of carving wax. This research aimed to determine the concentration of limonite filler effect on the carving wax's hardness.

The materials used in this research were paraffin (Pertamina, Indonesia), beeswax (Pramuka, Indonesia), and limonite filler (Yogyakarta, Indonesia). The sample consists of five groups in ratio composition of paraffin : beeswax : limonite (%weight) : 95:5:0 (K0%), 85:5:10 (K10%), 75:5:20 (K20%), 65:5:30 (K30%), 55:5:40 (K40%). The beeswax and paraffin were firstly melted at 80°C, filtered and added by limonite, and then inserted into 55 mm diameter and 35 mm high cylindrical mold. The specimens were solidified at room temperature for 24 hours, and then immersed in 25°C waterbath for 1.5 hours before the hardness was tested using penetrometer (Setamatic, UK). The data of penetration depth were statistically analyzed using One-Way ANAVA Test (0.05).

The result of this research was given in penetration depth value of group I to V: 19.06±1.38 mm; 18.50±1.86 mm; 17.97±1.00 mm; 17.66±0.43 mm; 15.53±1.75 mm. The result of One-Way ANAVA test showed that the limonite filler concentration has significant effect on carving wax's penetration depth ($p < 0.05$). The conclusion of this research is that the variation in concentration of limonite filler increased the hardness of carving wax.

Keywords: Carving wax, concentration, filler, limonite, hardness.