



INTISARI

Malam ukir merupakan malam berbentuk balok untuk pembelajaran morfologi gigi. Komposisi malam ukir mirip dengan malam inlei yang terdiri dari parafin, malam lebah, malam karnauba, dan bahan pengisi. Bahan pengisi digunakan untuk meningkatkan sifat fisik malam ukir yaitu titik leleh. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bahan pengisi zeolit alam terhadap titik leleh malam ukir.

Bahan penelitian ini adalah parafin (Kirana Mitra Abadi, Balikpapan), malam lebah (SEA, Yogyakarta), malam karnauba (Bratachem, Yogyakarta), dan zeolit alam (CV. Sugito, klaten). Sampel berbentuk balok (5x5x2 mm) terbuat dari 5 komposisi malam ukir yang berbeda dengan rasio zeolit alam: parafin: karnauba: malam lebah yaitu 0:70:25:5 (K I), 5:65:25:5 (K II), 10:60:25:5 (K III), 15:55:25:5 (K IV), 20:50:25:5 (K V). Sampel dibuat dengan memanaskan komponen malam dan zeolit alam pada suhu 80°. Campuran malam ukir dicetak (n=4) dan didiamkan pada suhu ruang selama 24 jam. Sampel diukur titik lelehnya menggunakan *melting point apparatus* (Fischer John, Inggris). Data dianalisis dengan metode ANAVA satu jalur (0,05).

Hasil penelitian menunjukkan rerata titik leleh malam ukir kelompok I hingga V secara berturut-turut adalah $55,75 \pm 5,32$ °C, $54,75 \pm 2,75$ °C, $55,50 \pm 2,38$ °C, $55,00 \pm 4,69$ °C, $55,25 \pm 5,32$ °C. Hasil ANAVA satu jalur menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh konsentrasi bahan pengisi zeolit alam terhadap titik leleh malam ukir ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah konsentrasi bahan pengisi zeolit alam tidak memengaruhi titik leleh malam ukir.

Kata kunci: konsentrasi, bahan pengisi, zeolit alam, titik leleh, malam ukir.



ABSTRACT

Carving wax is hard wax supplied in blocks used for carving teeth. Carving wax composition is similar to inlay wax. Carving wax may contain of paraffin, carnauba wax, beeswax, and filler. Filler is used to increase physical properties, such us melting point. Carving wax may be softened at 54-60°C. The aim of this study was to investigate the effect of natural zeolite filler concentration on the melting point of carving wax.

Paraffin (Pertamina, Balikpapan), beeswax (SEA, Yogyakarta), carnauba wax (Bratachem, Yogyakarta), and natural zeolite (CV. Sugito, Klaten) were used in this study. Five carving wax compositions were made of natural zeolite, paraffin, carnauba wax, and beeswax in ratio w/w): 0:70:25:5 (KI), 5:65:25:5 (KII), 10:60:25:5 (KIII), 15:55:25:5 (KIV), 20:50:25:5 (KV) (n=4). The carving waxes were prepared by melting the ingredients under continuous stirring at 80° C. The mixtures were poured into the moulds (5x5x2 mm) and stored at room temperature for 24 hours. The melting point was measured by melting point apparatus (Fischer John, England). The data were analyzed statistically using One-Way ANOVA ($\alpha=0.05$).

The average and standard deviation of melting point from group I to V were 55.75 ± 5.32 °C, 54.75 ± 2.75 °C, 55.50 ± 2.38 °C, 55.00 ± 4.69 °C, 55.25 ± 5.32 °C respectively. The one-way ANOVA results showed there was no effect of natural zeolite filler concentration on the melting point of carving wax ($p>0.05$). The conclusion of this study was the concentration of natural zeolite filler did not affect the melting point of carving wax.

Keyword: concentration, filler, natural zeolite, melting point, carving wax.