

INTISARI

Resin akrilik polimerisasi panas banyak digunakan dalam pembuatan basis gigi tiruan sebagian lepasan karena memiliki beberapa keunggulan, yaitu proses pembuatan relatif mudah, memiliki kekuatan mekanik tinggi, mudah direparasi, dan stabilitas dimensi baik. Ekstrak daun *peppermint* (*Mentha piperita L.*) memiliki sifat antibakteri dan antijamur sehingga berpotensi menjadi alternatif *denture cleanser* bahan alami. Ekstrak tersebut dapat diformulasi menjadi tablet *effervescent* untuk meningkatkan efisiensi produk. Bahan aktif seperti *menthol* dan polifenol dalam ekstrak dapat berinteraksi dengan rantai polimer resin akrilik sehingga berpotensi meningkatkan kekasaran permukaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tablet *effervescent* ekstrak daun *peppermint* (*Mentha piperita L.*) sebagai *denture cleanser* terhadap kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas.

Penelitian ini menggunakan sampel plat resin akrilik polimerisasi panas sebanyak 24 buah dengan ukuran 65 mm x 10 mm x 2,5 mm yang dibagi kedalam empat kelompok: perendaman dalam akuades (kontrol negatif), tablet *effervescent* daun *peppermint* 1,25%, tablet *effervescent* daun *peppermint* 2,5%, dan alkalin peroksida (kontrol positif). Sampel direndam selama 31 jam dengan suhu 37°C. Pengukuran kekasaran dilakukan dengan profilometer (*starrett SR 300 Surface Roughness*). Data dianalisis dengan uji ANAVA satu jalur.

Hasil uji ANAVA satu jalur menunjukkan tidak terdapat pengaruh ($p > 0,05$) pada kelompok uji terhadap tingkat kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas. Kesimpulan penelitian ini adalah tablet *effervescent* ekstrak daun *peppermint* (*Mentha piperita L.*) konsentrasi 1,25% dan 2,5% sebagai *denture cleanser* tidak berpengaruh terhadap peningkatan kekasaran permukaan resin akrilik polimerisasi panas.

Kata kunci: resin akrilik, daun *peppermint*, tablet *effervescent*, *denture cleanser*, kekasaran permukaan

ABSTRACT

Heat-cured acrylic resin is widely used in the fabrication of removable partial denture bases due to its relatively simple manufacturing process, high mechanical strength, ease of repair, and good dimensional stability. Peppermint (*Mentha piperita L.*) extract possesses antibacterial and antifungal properties, potentially natural alternative as a denture cleanser. The extract can be formulated into effervescent tablets to enhance product efficiency. Active compounds such as menthol and polyphenols in the extract can interact with the polymer chains of acrylic resin, potentially altering surface roughness. This study aims to analyze the effect of peppermint extract effervescent tablets (*Mentha piperita L.*) as a denture cleanser on the surface roughness of heat-cured acrylic resin denture bases.

A total of 24 heat-cured acrylic resin plates, each measuring 65 mm x 10 mm x 2,5 mm) were divided into four groups: immersion in aquadest (negative control), 1.25% peppermint extract effervescent tablets, 2.5% peppermint extract effervescent tablets, and alkaline peroxide (positive control). Samples were immersed for 31 hours at 37°C. Surface roughness measurements were performed using a profilometer (Starrett SR 300 Surface Roughness). Data were statistically analyzed using the One-Way ANOVA test.

The results of the One-Way ANOVA test showed no significant difference ($p > 0.05$) of the test groups on the surface roughness of heat-polymerized acrylic resin. The conclusion of this study is that peppermint (*Mentha piperita L.*) extract effervescent tablets with concentrations of 1,25% and 2,5% as a denture cleanser do not affect the surface roughness of heat-cured acrylic resin denture bases.

Keywords: acrylic resin, peppermint extract, effervescent tablets, denture cleanser, surface roughness