

INTISARI

Penggunaan *soft liner* jangka panjang dapat menyebabkan akumulasi plak dan pertumbuhan mikroorganisme terutama *Candida albicans*, yang dapat meningkatkan resiko terjadinya *denture stomatitis*. Pembersihan secara kimiawi merupakan pilihan utama dalam mengendalikan plak pada gigi tiruan yang menggunakan *soft liner*, karena mampu membersihkan dan menjangkau area yang sulit dibersihkan secara metode mekanis. Natrium bikarbonat adalah kandungan aktif larutan pembersih gigi tiruan yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme selama 15 menit perendaman. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji lama perendaman dalam larutan pembersih gigi tiruan natrium bikarbonat pada kekerasan *soft liner*.

Penelitian ini menggunakan 24 sampel *soft liner* akrilik berbentuk cakram dengan diameter 15 mm dan ketebalan 10 mm. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu satu kelompok kontrol negatif tanpa perlakuan perendaman, serta tiga kelompok perendaman dalam larutan pembersih gigi tiruan natrium bikarbonat selama 8, 24, dan 48 jam. Pengukuran kekerasan permukaan *soft liner* menggunakan Shore A Durometer. Analisis data dilakukan dengan uji ANAVA satu jalur, kemudian dengan uji *post hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan kekerasan *soft liner* tertinggi terdapat pada kelompok perendaman selama 48 jam ($15,8 \pm 0,7$ HA) dan kelompok terendah pada kelompok tanpa perendaman ($8,1 \pm 1,0$ HA). Hasil uji ANOVA satu jalur menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 ($p < 0,05$) sehingga menunjukkan bahwa lama perendaman dalam larutan pembersih gigi tiruan natrium bikarbonat berpengaruh terhadap kekerasan permukaan *soft liner*. Uji *post hoc* LSD menyatakan adanya perbedaan signifikan pada seluruh kelompok. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa lama perendaman dalam larutan pembersih gigi tiruan natrium bikarbonat berpengaruh pada peningkatan kekerasan *soft liner* akrilik.

Kata kunci: *soft liner* akrilik, natrium bikarbonat, kekerasan permukaan

ABSTRACT

Long-term use of soft liners can lead to plaque accumulation and the growth of microorganisms, particularly *Candida albicans*, which may increase the risk of denture stomatitis. Chemical cleaning is the primary option for controlling plaque on dentures with soft liners, as it is able to clean and reach areas that are difficult to access using mechanical methods. Sodium bicarbonate is an active ingredient in denture-cleaning solutions that can inhibit microorganism growth during 15 minutes of immersion. The aim of this study was to evaluate the effect of immersion duration in a sodium bicarbonate denture-cleaning solution on the hardness of soft liners.

This study used 24 acrylic soft liner samples in the form of discs with a diameter of 15 mm and a thickness of 10 mm. The samples were divided into four groups: one negative control group without immersion treatment, and three groups immersed in a sodium bicarbonate denture-cleaning solution for 8, 24, and 48 hours. Surface hardness of the soft liners was measured using a Shore A Durometer. Data analysis was performed using one-way ANOVA, followed by the LSD post hoc test.

The results showed that the highest soft liner hardness was found in the 48-hour immersion group (15.8 ± 0.7 HA), while the lowest was in the non-immersed group (8.1 ± 1.0 HA). The results of the one-way ANOVA test showed a significant value of 0.001 ($p < 0.05$) thus indicating that the duration of immersion in sodium bicarbonate denture cleaning solution had an effect on the surface hardness of the soft liner. The LSD post hoc test showed significant differences among all groups. Based on these results, it can be concluded that immersion duration in a sodium bicarbonate denture-cleaning solution influences the increased hardness of acrylic soft liners.

Keywords: soft liner acrylic, sodium bicarbonate, surface hardness