

INTISARI

Perawatan ortodonti adalah salah satu perawatan dalam kedokteran gigi yang berfokus pada perkembangan wajah dan gigi geligi serta oklusi. Peranti ortodonti cekat adalah salah satu peranti dalam perawatan ortodonti. Penggunaan peranti ortodonti cekat seringkali menyebabkan terjadinya ulkus traumatik pada mukosa oral. Penyebab terjadinya ulkus traumatik adalah adanya gesekan antara komponen pada alat ortodonti cekat dan mukosa. Dokter gigi biasanya mengatasi ulkus traumatik dengan memberikan malam ortodonti sebagai *barrier* antara komponen alat ortodonti yang menyebabkan terjadinya ulkus traumatik dan mukosa. *Beeswax* adalah malam alami yang berasal dari lebah. Kitosan dapat berperan sebagai antibakteri dan antioksidan. Sinamaldehyd adalah zat yang terkandung dalam kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) yang dapat berperan sebagai antibakteri dan antiinflamasi. *Beeswax* kitosan sinamaldehyd dikombinasikan menjadi malam ortodonti untuk memaksimalkan fungsinya. Salah satu karakteristik malam ortodonti yang baik adalah yang perlekatan biofilmnya rendah sehingga tidak menimbulkan masalah baru dalam rongga mulut. *Streptococcus mutans* adalah salah satu bakteri dalam rongga mulut yang dapat membentuk biofilm dan menyebabkan terjadinya karies gigi.

Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan jumlah formasi biofilm yang terbentuk pada malam ortodonti BKS (*Beeswax* kitosan sinamaldehyd) dan malam ortodonti yang sudah dijual secara komersial selama 72 jam. Malam ortodonti merek GUM adalah salah satu malam ortodonti komersial yang mengandung ekstrak lidah buaya dan vitamin E yang dapat berperan sebagai antibakteri.

Hasil penelitian dianalisis menggunakan *Welch t-test*. Analisis hasil penelitian menunjukkan jumlah formasi biofilm *Streptococcus mutans* pada malam ortodonti BKS (*Beeswax* kitosan sinamaldehyd) dan malam ortodonti merek GUM tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Jumlah formasi biofilm pada malam ortodonti BKS (*Beeswax* kitosan sinamaldehyd) dan malam ortodonti komersial merek GUM relatif sama.

Kata kunci: ulkus traumatik, malam ortodonti, biofilm, *Streptococcus mutans*, *beeswax*, kitosan, sinamaldehyd.

ABSTRACT

Orthodontic treatment is one of the treatments in dentistry that focuses on the development of facial, teeth, and occlusion. The fixed orthodontic appliance is one of the appliance in orthodontic treatments. The use of fixed orthodontic appliance often causes traumatic ulcers to occur in the oral mucosa. The cause of traumatic ulcers is friction between the components of the fixed orthodontic appliance and the oral mucosa. Dentists usually treat traumatic ulcers by providing orthodontic wax as a barrier between the components of the orthodontic appliance that cause the traumatic ulcer and the mucosa. Beeswax is a natural wax that comes from bees. Chitosan can act as an antibacterial and antioxidant. Cinnamaldehyde is a substance contained in cinnamon (*Cinnamomum burmanii*) that can act as antibacterium and anti-inflammatory. Beeswax chitosan sinamaldehyde is combined into an orthodontic wax to maximize its function. One of the good orthodontic wax is the one with low biofilm attachment so that it does not cause new problems in the oral cavity. *Streptococcus mutans* is one of the bacteria in the oral cavity that can form biofilms and cause dental caries.

This study was conducted by comparing the number of biofilm formations formed on the BKS (beeswax chitosan cinnamaldehyde) and on the orthodontic wax that have been sold commercially for 72 hours. GUM brand orthodontic wax is one of the commercial orthodontic wax that contains *Aloe vera* extract and vitamin E which can act as an antibacterial.

The results of the study were analyzed using the Welch t-test. The analysis of the results showed that the number of *Streptococcus mutans* biofilm formations on the BKS (beeswax chitosan cinnamaldehyde) and GUM orthodontic wax did not show a significant difference. The number of biofilm formations on the BKS (beeswax chitosan cinnamaldehyde) and GUM orthodontic wax was relatively the same.

Keywords: traumatic ulcer, orthodontic wax, biofilm, *Streptococcus mutans*, beeswax, chitosan, cinnamaldehyde.