

## INTISARI

Perawatan ortodontik khususnya penggunaan alat ortodonti cekat dapat menyebabkan adanya peningkatan akumulasi mikroorganisme, salah satunya *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* merupakan salah satu penyebab utama karies gigi yang berkoloni pada permukaan gigi dan menyebabkan plak terbentuk secara terus menerus, dan terjadi penurunan pH plak. Bakteri probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme yang diberikan dalam jumlah yang tepat dapat memberikan manfaat bagi kesehatan *host*. Ritthagol dkk. (2014) meneliti tentang pengaruh minuman yang mengandung bakteri probiotik dalam susu terhadap *Streptococcus mutans* menggunakan bakteri *Lactobacillus paracasei*. *Lactobacillus paracasei* merupakan salah satu bakteri probiotik lain yang sangat menguntungkan bagi kesehatan tubuh. Bakteri ini mampu memproduksi asam laktat yang dapat membuat lingkungannya bersifat asam dan mengganggu pertumbuhan beberapa bakteri yang merugikan kesehatan tubuh. Salah satu contoh produk lain yang mengandung bakteri probiotik adalah yoghurt. Berdasarkan berbagai penelitian, yoghurt merupakan salah satu produk minuman yang mengandung bakteri probiotik yang dapat mempengaruhi bakteri-bakteri penyebab karies gigi, terutama *Streptococcus mutans*. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh bakteri probiotik *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* dalam yoghurt terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada pemakai alat ortodonti cekat.

Pengambilan plak dilakukan pertama kali yaitu sebelum mengonsumsi yoghurt. Subjek mengonsumsi yoghurt dua kali sehari selama tujuh hari. Setiap plak diambil menggunakan *cotton swab* lalu diletakkan pada pembiakan bakteri *Streptococcus mutans* selama 2x24 jam dengan suhu 37<sup>0</sup> C dan dihitung jumlah koloninya menggunakan *colony counter*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Dependent t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada jumlah pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* akibat pengaruh bakteri probiotik *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* dalam yoghurt ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini adalah yoghurt menurunkan jumlah pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada pemakai alat ortodonti cekat.

Kata kunci : Alat Ortodonti Cekat, *Streptococcus mutans*, Yoghurt

## ABSTRACT

An orthodontic treatment especially the using of fixed orthodontic appliance can cause increasing of microorganisms accumulation, one of them is *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* is one of the major factor of dental caries that can colonized on the tooth surface and cause the sustainable of plaque formation, also decreasing pH of plaque. Probiotic bacteria defines as a bacteria microorganism. If it is used in right portion, it will profitable for the *host* Ritthagol et al. (2014) studied the influence of drinking containing probiotic bacteria in milk toward *Streptococcus mutans* using bacteria *Lactobacillus paracasei*. *Lactobacillus paracasei* is one of the probiotic bacteria which is very beneficial for health. This bacteria is able to produce lactic acid that can create an acidic environment and inhibit the growth of some harmful bacteria. One example of other products containing probiotic bacteria is yogurt. Based on previous researches, yogurt is a probiotic beverage products which influence caries etiology bacterias, especially *Streptococcus mutans*. The aim of this study is to determine the effect of probiotic bacteria of *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus bulgaricus* in yogurt on the growth of *Streptococcus mutans* bacteria on users of fixed orthodontic appliance.

The plaque were first taken before consuming yogurt. Subjects consuming yogurt is twice a day for seven days. Each plaque was taken using by *cotton swab* and then the *Streptococcus mutans* was cultured for 2x24 hours with a temperature of 37<sup>0</sup> C and the colonies was counted using a *colony counter*. Data were analyzed using *t-test Dependent analysis*.

The results showed that there was a significant decrease in the number of *Streptococcus mutans* bacteria growth due to the effect of probiotic bacteria of *Streptococcus thermophilus* and *Lactobacillus bulgaricus* in yogurt ( $p < 0.05$ ). In conclusion, yogurt decrease the amount of *Streptococcus mutans* bacteria growth on users of fixed orthodontic appliance.

**Keyword :** Fixed orthodontic appliance, *Streptococcus mutans*, Yogurt