

## ABSTRAK

Karies merupakan penyakit pada jaringan keras gigi. Karies disebabkan oleh aktivitas metabolisme bakteri dalam plak yang menyebabkan demineralisasi email. Plak gigi terbentuk dari deposit lunak yang membentuk lapisan biofilm yang terdiri dari berbagai spesies bakteri salah satunya bakteri *Streptococcus mutans*. Pencegahan karies dengan mengendalikan terbentuknya plak yang menempel pada gigi dapat dilakukan dengan penggunaan permen karet *xylitol* dan probiotik. Permen karet *xylitol* dan probiotik dapat digunakan untuk menurunkan indeks plak dan jumlah koloni *Streptococcus mutans*. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan pengaruh mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* dan probiotik terhadap pertumbuhan plak serta mengetahui jumlah koloni *Streptococcus mutans* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung.

Metode penelitian ini menggunakan responden sebanyak 30 orang yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok *xylitol*, probiotik, dan gula. *Oral hygiene index (OHIS)* yang dimiliki masing-masing kelompok dikondisikan dalam kategori baik. Kemudian dilakukan pemeriksaan indeks plak dan jumlah koloni *Streptococcus mutans* sebelum dan sesudah mengunyah permen karet selama 1 menit. Data dianalisis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Data dianalisis dengan uji *paired t-test* dan uji *wilcoxon*. Hasil penelitian didapatkan nilai  $p < 0,05$  atau tidak ada penurunan yang signifikan dari masing-masing kelompok.

Kesimpulan dari penelitian ini terdapat pengaruh mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* dan probiotik terhadap jumlah *Streptococcus mutans* dan indeks plak. Namun, tidak terdapat perbedaan penurunan yang signifikan antara indeks plak dan jumlah koloni *Streptococcus mutans*.

**Kata kunci :** Indeks plak, Karies, Probiotik, *Streptococcus mutans*, dan *Xylitol*

## **ABSTRACT**

*Caries or cavities is a disease in the hard tissue of the teeth characterized by damage to enamel and dentin caused by the metabolic activity of bacteria in plaque which can cause demineralization due to the products of microorganisms. Xylitol gum and probiotics can be used to reduce the plaque index and the number of Streptococcus mutans colonies. The purpose of this study was to compare the effect of chewing gum containing xylitol and probiotics on plaque growth and to determine the number of Streptococcus mutans colonies in students of the Faculty of Dentistry, Sultan Agung Islamic University.*

*This research method used 30 respondents divided into 3 groups, namely the xylitol, probiotics, and sugar groups. Each group had a good oral hygiene index (OHIS) and then checked the plaque index and the number of Streptococcus mutans colonies before and after chewing gum for 1 minute. Data were analyzed in the Laboratory of Microbiology, Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University. Data were analyzed using paired t-test and Wilcoxon test. The results showed that p value <0.05 or there was no significant decrease in each group.*

*The conclusion of this study is that there is an effect of chewing gum containing xylitol and probiotics on the number of Streptococcus mutans and plaque index, but there is no significant difference between the plaque index and the number of Streptococcus mutans colonies.*

**Keywords:** *Caries, Plaque index, Probiotics, Streptococcus mutans and Xylitol*

