

INTISARI

Pasien ortodontik cekat memiliki kendala dalam membersihkan gigi dan mulutnya. Salah satu faktor penyebabnya adalah adanya komponen-komponen yang terpasang cekat pada gigi, sehingga meningkatkan jumlah akumulasi plak terutama di bawah lengkung kawat gigi. Plak pertama kali terbentuk oleh lapisan biofilm yang melekat erat pada permukaan gigi yang disebut pelikel. Pelikel dibentuk oleh substansi saliva dan karbohidrat dari sisa-sisa makanan, selanjutnya pelikel akan berikatan dengan glikoprotein enamel yang akan menjadi dasar perlekatan dan media tumbuh bagi bakteri antara lain *S.mutans* dan *S.sanguinis*. Adanya plak yang menempel pada permukaan gigi terutama dibawah lengkung kawat gigi, dapat meningkatkan risiko dekalsifikasi, keries dan gingivitis. Ekstrak kayu siwak memiliki kandungan mineral alami yang dapat membantu membersihkan gigi, mencegah gusi berdarah, membunuh mikroba, dan memberi nafas segar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak kayu siwak dalam pasta gigi terhadap indeks plak pasien ortodontik cekat.

Penelitian ini menggunakan subjek yang diambil dari pasien yang datang ke klinik Ortodonsi FKG UGM sebanyak 30 orang yang menggunakan braket *edgewise* tahap III yang diambil secara acak. Pada minggu pertama selama lima hari subjek diberi perlakuan menyikat gigi dengan pasta gigi tanpa ekstrak siwak sebagai kontrol. Pada minggu kedua selama lima hari subjek diberi perlakuan kedua menyikat gigi dengan pasta gigi dengan ekstrak siwak. Akumulasi plak diukur sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan indeks plak Oleary. Analisis data dilakukan dengan membandingkan data sebelum dan setelah perlakuan menggunakan data selisih dan dilakukan analisis statistik dengan *Paired sample t-test*.

Hasil uji *Paired sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara rerata jumlah indeks plak Oleary pasta gigi A (*Dentifrice* tanpa ekstrak kayu siwak) dengan rerata jumlah indeks plak Oleary pasta gigi B (*Dentifrice* dengan ekstrak kayu siwak 90%) pada pasien ortodontik cekat ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak kayu siwak dalam pasta gigi berpengaruh dalam menurunkan indeks plak pasien ortodontik cekat.

Kata kunci : ekstrak kayu siwak, *Salvadora persica*, indeks plak oleary, ortodontik cekat

ABSTRACT

Fixed orthodontic patients have problems to cleaning their the teeth and mouth. It's cause there are the components that discharge the fixed on the teeth, so that can increase the amount of plaque accumulation especially under the arch braces. The first time plaque biofilm is formed by a layer firmly that cling to tooth surface, it's called pellicle. The pellicle is formed by saliva substance and carbohydrates from food scraps, then the pellicle will bind with glycoprotein enamel that will be the basis of attachment and growth media for bacteria include *S. mutans* and *S. sanguinis*. The presence of plaque that cling to the tooth surface, especially under the arch braces, can increase the risk of decalcification, keries and gingivitis. The ekstrak of miswak wood has contains natural minerals that can help to clean the teeth, prevents bleeding gums, kills microbes, and give fresh breath. This study purposes to determine the effect of the extracts of miswak wood in toothpaste for plaque index fixed orthodontic patients.

This study uses the subjects that taken from patients who come to the clinic orthodontics FKG UGM as many as 30 people who use edgewise bracket phase III which taken in a random manner. On the first week for five days the subject are given treatment brushing with toothpaste without the extract of miswak wood as a control. On the second week for five days subjects are given the second treatment brushing with toothpaste extracts miswak wood. Accumulation of plaque was measured before and after given the treatment by using a plaque index Oleary. Data analysis is done by comparing the data before and after treatment using the difference data and done statistical analysis with paired sample t-test.

The results of Paired sample t-test showed that there are the significant differences that meaningfull between the mean number of plaque index Oleary toothpaste A (Dentifrice without the extract of miswak wood) with the mean number of plaque index Oleary toothpaste B (Dentifrice with the extract of miswak wood 90%) to the patients with fixed orthodontic ($p < 0.05$). The conclusion from this study is the extract of miswak wood in toothpaste influential to reducing plaque index the fixed orthodontic patients.

Keywords: the extract of miswak wood, *Salvadora persica*, plaque index Oleary, fixed orthodontic