

## ABSTRACT

The use of fixed orthodontic appliance can increase dental plaque accumulation because it is difficult to clean teeth. To control the plaque can be supported by using mouthwash as antibacterial agent to against dental plaque bacteria. Nowadays, producing of herbal mouthwash has developed such as *Curcuma xanthorrhiza Roxb.* The purpose of this study was to determine the effect of gargling with a solution of 1% extract *Curcuma xanthorrhiza Roxb* against dental plaque on users fixed orthodontic appliance.

This study is a clinical experimental study with double blind method which performed on 20 students of the Faculty of Dentistry, University of Gadjah Mada. Subjects received two treatments: (1) gargled with 10 ml aquades steril and (2) gargled 10 ml solution of 1% *Curcuma xanthorrhiza Roxb* extract. Gargling twice a day after brushing in the morning and before sleeping in the night. Two days after treatments, examined was performed by using O'Leary plaque index. The data obtained were analyzed by using Paired T-test.

The results showed significant statistically difference ( $p < 0.05$ ) of dental plaque score after gargled with steril aquades and gargled with solution of 1% *Curcuma xanthorrhiza Roxb* extract. The conclusion was gargling with solution of 1% *Curcuma xanthorrhiza Roxb* extract has been effect on dental plaque score on users fixed orthodontic appliance but dental plaque score after gargling 1% *Curcuma xanthorrhiza Roxb* extract was lower than the score of dental plaque after gragling with steril aquades.

**Keywords:** Extract of *Curcuma xanthorrhiza Roxb*, dental plaque, fixed orthodontic appliances

## INTISARI

Pemakaian alat ortodontik cekat dapat menyebabkan peningkatan akumulasi plak yang disebabkan karena adanya kesulitan dalam membersihkan gigi. Upaya pengendalian plak dapat ditunjang dengan penggunaan obat kumur sebagai bahan antibakteri terhadap bakteri plak gigi. Saat ini pembuatan obat kumur dari bahan herbal semakin banyak dikembangkan, salah satu tanaman obat yang telah cukup banyak diteliti adalah temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan larutan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) 1% terhadap skor plak gigi pada pemakai alat ortodontik cekat.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental klinis dengan teknik *double blind* yang dilakukan pada 20 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada. Masing-masing subyek diberi 2 kali perlakuan yaitu (1) berkumur dengan akuades steril sebanyak 10 ml selama 30 detik dan (2) berkumur larutan ekstrak temulawak 1% sebanyak 10 ml selama 30 detik. Berkumur dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu setelah menyikat gigi pagi dan malam hari sebelum tidur. Dua hari setelah berkumur dilakukan pengukuran skor plak gigi menggunakan indeks plak O'Leary. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji parametrik *Paired T-test*.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ) antara skor plak gigi setelah berkumur akuades dan skor plak gigi setelah berkumur ekstrak temulawak 1%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah berkumur dengan larutan ekstrak temulawak 1% berpengaruh terhadap skor plak gigi pemakai alat ortodontik cekat dan skor plak gigi setelah berkumur ekstrak temulawak 1% lebih rendah daripada skor plak gigi setelah berkumur akuades.

**Kata Kunci:** Ekstrak temulawak, plak gigi, alat ortodontik cekat