

## ABSTRACT

**Background :** *Plaque is a major cause the occurrence of periodontal disease , which is a disease of the teeth and mouth that has a high prevalence of 96,58 % . Efforts to prevent one of them with chemicals that is has antibacterial, in the form of mouthwash and Influential to a decrease in the index plaque*

**Purposes:** *research aims to understand duration extract old gargle betel leaf red (Piper crocatum ) 0,025 % against index plak in FKIK Muhammadiyah University Yogyakarta.*

**The methodology:** *This research used pretest-posttest control group design . Sample large 24 people and divided into 4 group that is each group 6 the subject of study .Group I received treatment gargling with extract betel leaf red 0,025 % for 1 minute; group II for 2 minutes; group III for 3 minutes; IV control group is gargle with aquadest . Data analysis non parametric used by test kruskal-wallis continued mann-whitney analysis .*

**Research results:** *analysis showed kruskal wallis difference the average of index plaque before and after treatment .The difference between scores of the four groups there is a difference significantly ( $p < 0,05$ ). Mann-whitney test shows that only on group I and group IV similar meaningful ( $p > 0,05$ ), while the others differ significantly ( $p < 0,05$ ).*

**Conclusions:** *the duration 3 minutes is optimal to decrease index plak with gargle extract betel leaf red 0,025 % .*

**Keywords:** *betel leaf red , duration gargle , index plak .*

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya penyakit periodontal, yang merupakan penyakit gigi dan mulut yang memiliki prevalensi tinggi yaitu sebesar 96,58%. Upaya pencegahan salah satunya dengan bahan kimia yang bersifat antibakteri, dalam bentuk obat kumur dan berpengaruh terhadap pembentukan plak gigi.

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama durasi kumur ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) 0,025% terhadap penurunan indeks plak di FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Besar sampel 24 orang dan dibagi 4 kelompok yaitu masing-masingkelompok 6 subjek penelitian. Kelompok I diberi perlakuan berkumur dengan ekstrak daun sirih merah 0,025% selama 1 menit; Kelompok II dengan durasi 2 menit; Kelompok III dengan durasi 3 menit; Kelompok IV adalah kontrol kumur dengan aquadest. Analisa data menggunakan non parametrik dengan uji *Kruskal-Wallis* dilanjutkan analisis *Mann-Whitney*.

**Hasil Penelitian:** Hasil Analisis *Kruskal Wallis* menunjukkan ada perbedaan rerata penurunan indeks plak gigi sebelum dan sesudah perlakuan. Selisih nilai skor dari ke empat kelompok terdapat perbedaan secara signifikan ( $p < 0,05$ ). Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa hanya pada kelompok I dan kelompok IV tidak berbeda bermakna ( $p > 0,05$ ), sedangkan kelompok lainnya berbeda secara signifikan ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Lama durasi 2 menit merupakan durasi minimal dan 3 menit merupakan durasi optimal terdapat penurunan indeks plak dengan kumur ekstrak daun sirih merah konsentrasi 0,025%.

Kata kunci : daun sirih merah, durasi kumur, penurunan indeks plak.