

ABSTRAK

**PENINGKATAN KEPADATAN KOLAGEN
SETELAH PEMBERIAN KURKUMIN
PADA TIKUS WISTAR (*Rattus novergicus*)
YANG DIPAPAR *Porphyromonas gingivalis***

Latar Belakang: Periodontitis merupakan inflamasi pada jaringan periodontal yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara patogen periodontal dengan respon imun jaringan. *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri dengan patogenitas tinggi penyebab terjadinya periodontitis. Periodontitis telah menyerang lebih dari 50% populasi orang dewasa didunia, sedangkan di negara berkembang seperti di Indonesia, prevalensi periodontitis bisa lebih dari 70%. Komponen utama pada jaringan konektif pada gingiva yaitu kolagen yang seringkali mengalami degradasi pada kondisi periodontitis. Kurkumin merupakan bahan aktif dari kunyit yang memiliki kemampuan sebagai antiinflamasi. **Tujuan:** Untuk mengetahui peningkatan kepadatan kolagen setelah pemberian kurkumin dalam menghambat keparahan periodontitis. **Metode:** Penelitian ini merupakan eksperimental dengan tikus wistar (*Rattus novergicus*). Penelitian ini membagi tiga kelompok yang merupakan kelompok normal/tikus sehat tanpa diberikan perlakuan, kelompok kontrol diberikan bakteri *P.gingivalis* 0,03 ml setiap tiga hari sekali dan kelompok perlakuan diberikan *P.gingivalis* 0,03 ml setiap tiga hari sekali serta kurkumin 1% sehari dua kali. Dilakukan pengecatan jaringan menggunakan *masson trichrome* pada hari ke-11. Hasil yang didapat, dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *mann-whitney* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan perbedaan signifikan ($p < 0.05$) antara kelompok (N) dan kelompok (K) dengan kelompok (P). Tidak didapatkan perbedaan yang signifikan ($p > 0.05$) antara kelompok (N) dan kelompok (P). **Simpulan:** Terjadi peningkatan kepadatan kolagen setelah pemberian kurkumin.

Kata kunci: Kurkumin, Kepadatan kolagen, *P. gingivalis*, Periodontitis

ABSTRACT

THE INCREASING OF COLLAGEN DENSITY
AFTER GIVING CURCUMIN
IN THE WISTAR RAT (*Rattus novergicus*)
THAT GIVEN *Porphyromonas gingivalis*

Background: Periodontitis is inflammation of periodontal tissues caused by an imbalance between periodontal pathogens and tissue immune responses. *Porphyromonas gingivalis* is a bacteria with a high pathogenicity that causes periodontitis. Periodontitis can occur more than 50% of the adult population in the world, whereas in developing countries like in Indonesia, the prevalence of periodontitis can be more than 70%. The main component of gingival connective tissue is collagen which is often degraded under periodontitis. Curcumin is an active ingredient of turmeric which has the ability as an anti-inflammatory. **Purpose:** To determine the increase in collagen density after administration of curcumin in inhibiting the severity of periodontitis. **Methods:** This study was experimental with Wistar rats (*Rattus novergicus*). This study divided three groups which were normal groups without treatment, control groups were given *P.gingivalis* bacteria 0.03 ml every three days and treatment groups were given *P.gingivalis* 0.03 ml every three days and curcumin 1% twice in day. The tissue was staining using *Masson trichrome* on the 11th day. The results obtained were analyzed with the Kruskal-Wallis test and continued with the mann-whitney test to determine differences between each groups. **Results:** The results of the study obtained significant differences ($p < 0.05$) between groups (N) and groups (K) with groups (P). There were no significant differences ($p > 0.05$) between groups (N) and groups (P). **Conclusion:** There are increasing in collagen density after administration of curcumin.

Keywords: Curcumin, collagen density, *P.gingivalis*, Periodontitis