

## INTISARI

Periodontitis merupakan keadaan inflamasi jaringan periodontal yang disebabkan oleh bakteri anaerob. Bakteri anaerob akan menghasilkan enzim kolagenase atau matriks metalloproteinase-8 yang dapat merusak serabut kolagen ligamen periodontal. Ekstrak biji anggur merah memiliki kandungan proantosianidin, epigallocatekin, dan epikatekin yang dapat menghambat aktivitas enzim kolagenase. Kandungan proantosianidin juga mampu meningkatkan sintesis serabut kolagen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh irigasi ekstrak biji anggur merah (*vitis vinifera*) 10% terhadap kepadatan serabut kolagen ligamen periodontal pada proses penyembuhan periodontitis tikus (*rattus norvegicus*).

Tikus periodontitis dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok perlakuan irigasi larutan ekstrak biji anggur merah 10%, kelompok kontrol positif irigasi larutan klorheksidin, dan kelompok kontrol negatif irigasi akuades. Ketiga kelompok diamati pada hari ke-3, 7, dan 14. Tikus dibuat preparat histologis dengan pewarnaan *Mallory trichrome*. Kepadatan serabut kolagen ligamen periodontal diamati menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400 kali yang dilihat pada 3 lapang pandang. Data dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur dan LSD.

Hasil penelitian menunjukkan kepadatan serabut kolagen ligamen periodontal kelompok perlakuan pada hari ke-3, 7, dan 14 berbeda bermakna dengan kelompok kontrol negatif, tetapi tidak menunjukkan perbedaan bermakna dibanding kelompok kontrol positif pada hari ke-3 dan 14. Kesimpulan penelitian ini adalah irigasi ekstrak biji anggur merah (*Vitis vinifera*) 10% berpengaruh meningkatkan kepadatan serabut kolagen ligamen periodontal pada proses penyembuhan periodontitis tikus (*Rattus norvegicus*).

Kata kunci : Tikus periodontitis, ekstrak biji anggur merah, serabut kolagen, sintesis

### **ABSTRACT**

Periodontitis is an inflammation of periodontal tissue caused by anaerob bacteria. Anaerob bacteria produce collagenases or matrix metalloproteinase-8 which can destroy ligament periodontal collagen fibers. Red grape seed extract contains proanthocyanidins, epigallocatechines, and epicatechines that inhibits the activity of collagenases. Proanthocyanidins also can stimulates the synthesis of collagen fibers. The purpose of this study was to determine irrigation effect of grape seed extract (*Vitis vinifera*) 10% against density of ligament periodontal collagen fibers on a healing process of periodontitis in rat (*Rattus norvegicus*).

Periodontitis rat divided into 3 groups, treatment group red grape seed extract 10%, positive control group chlorhexidine, and negative control group aquades. These 3 groups were observed on the 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, and 14<sup>th</sup> day. Rats were made histological preparation with *Mallory trichrome* staining. Density of collagen fibers were observed with a light microscope with 400 magnification and seen in 3 fields of view. Data analyzed by two-way ANOVA and LSD

Result of this research was the treatment group on the 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, and 14<sup>th</sup> day has a significant difference with negative control group but it has no significant difference with positive control group on the 3<sup>rd</sup>, and 14<sup>th</sup> day. The conclusion of this study was red grape seed extract (*Vitis vinifera*) 10% can increase density of ligament periodontal collagen fibers on a healing process of periodontitis in rat (*Rattus norvegicus*).

Key word: Periodontitis rat, red grape seed extract, collagen fibers, synthesis