

INTISARI

Penyembuhan luka gingiva merupakan proses kompleks dan dinamis untuk mencapai kondisi homeostasis dan integritas jaringan. Serabut kolagen merupakan komponen utama jaringan ikat yang berperan dalam integritas jaringan. Flavonoid, saponin, dan tanin merupakan fitokimia yang terkandung dalam daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi topikal gel ekstrak daun pandan wangi 70% terhadap kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka gingiva.

Tiga puluh enam tikus dibagi secara acak dalam 3 kelompok yaitu perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif. *Punch biopsy* diameter 2,5 mm digunakan untuk membuat luka pada gingiva labial incisivus sentralis mandibula. Pada kelompok perlakuan diaplikasikan gel ekstrak daun pandan wangi 70%, sementara pada kelompok kontrol positif dan negatif masing-masing diaplikasikan gel *alocclair* dan CMC-Na 2%. Setiap kelompok diambil 3 tikus untuk dikorbankan pada hari ke-3, 7, 10, dan 14. Jaringan diproses secara histologis kemudian diwarnai dengan *Trichrom Mallory*. Spesimen diamati di bawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x sebanyak 6 lapang pandang.

Hasil *Kruskall-Wallis* menunjukkan perbedaan kepadatan serabut kolagen yang signifikan ($p < 0,05$) pada ketiga kelompok. Uji *Mann-Whitney* menunjukkan kelompok perlakuan memiliki serabut kolagen yang lebih padat ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kedua kelompok kontrol pada hari ke-3 pasca aplikasi gel. Pada hari ke-7 dan 10 pasca aplikasi gel, kelompok perlakuan memiliki serabut kolagen lebih padat ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah gel ekstrak pandan wangi 70% mampu meningkatkan kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan luka gingiva tikus Wistar.

Kata kunci : pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), penyembuhan luka gingiva, serabut kolagen

ABSTRACT

*Gingival wound healing is a complex and dynamic process to attain homeostatic condition and tissue integrity. Collagen fibers, a major component of connective tissue, play an important role in tissue integrity. Flavonoid, saponin, and tannin are phytochemicals found in pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). This study was aimed to know the effect of topical application of 70% pandan leaves extract gel on density of collagen fibers in gingival wound healing process.*

Thirty-six rats were randomly divided into 3 groups, i.e a treatment, positive control, and negative control. Gingival wound was performed using punch biopsy Ø 2.5 mm in gingiva labial incisivus centralis mandible. In treatment group, 70% pandan leaves extract gel was applied on the wound, while in the positive and negative control groups, aloclair gel and 2% CMC-Na were applied respectively. Three subjects of each group were sacrificed at 3rd, 7th, 10th, and 14th day. Tissues were processed histologically then stained using Trichome Mallory. The specimens were observed under light microscope with 400x magnification at 6 different fields.

Kruskall-Wallis test showed significant differences ($p < 0.05$) of collagen fibers density among groups. Mann-Whitney test showed that the density of collagen fibers in the treatment group was significantly thicker ($p < 0.05$) than control groups at the 3rd day after gel application. Seven and ten days after gel application, the density of collagen fibers in the treatment group was significantly thicker ($p < 0.05$) than negative control group. In conclusion, 70% pandan leaves extract gel may increase the density of collagen fibers in gingiva wound healing process of Wistar rat.

Keywords : *pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), gingival wound healing, collagen fibers*