

## INTISARI

Penyembuhan luka adalah suatu proses alami yang kompleks dari respon fisiologis tubuh guna mengembalikan fungsi dan integritas jaringan. Faktor pendukung yang terlibat memengaruhi dalam keberhasilan proses penyembuhan luka diantaranya adalah re-epitelisasi. Re-epitelisasi merupakan proses seluler dan molekuler untuk membentuk epitelium baru pada area luka. Daun beluntas secara umum dikenal sebagai daun luntas memiliki kandungan flavonoid, saponin, vitamin A, dan vitamin C yang berperan sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek aplikasi ekstrak etanol daun beluntas 70% terhadap re-epitelisasi pada proses penyembuhan luka gingiva tikus Wistar.

Sebanyak 32 ekor tikus Wistar dibagi menjadi 2 kelompok yaitu, kelompok perlakuan yang diberi ekstrak etanol daun beluntas 70% dan kelompok kontrol yang diberi CMC-Na 0,5%. Area gingiva labial incisivus sentralis rahang bawah dilukai menggunakan *punch* biopsy diameter 3 mm. Ekstrak etanol daun beluntas 70% diberikan 2 kali sehari menggunakan *microbrush* sebanyak 21  $\mu$ L. Empat ekor tikus dikorbankan masing-masing pada 3, 5, 7, dan 14 hari pasca perlukaan untuk dibuat preparat histologis dan diwarnai menggunakan pewarna *hematoxylin eosin* (HE). Pengamatan preparat dilakukan menggunakan mikroskop binokuler yang dihubungkan dengan *Optilab Viewer* dengan perbesaran 100x. Ketebalan epitel diukur menggunakan aplikasi *Image Raster*. Data kemudian dianalisis dengan uji *Two Way Anova* dan uji *Post Hoc LSD* ( $p < 0,05$ ).

Uji *Two Way Anova* menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun beluntas 70% dan waktu pengamatan berpengaruh secara signifikan terhadap ketebalan epitelium. Uji *Post Hoc LSD* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketebalan epitelium yang signifikan antara kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol pada seluruh hari pengamatan pasca perlukaan. Disimpulkan bahwa etanol daun beluntas 70% berpengaruh secara signifikan meningkatkan re-epitelisasi pada proses penyembuhan luka gingiva tikus Wistar.

**Kata kunci:** ekstrak etanol daun beluntas 70%, penyembuhan luka, gingiva, re-epitelisasi.

## ABSTRACT

Wound healing is a complex natural process of the body's physiological response to restore tissue function and integrity. The supporting factor that influences the success of the wound healing process is re-epithelialization. Re-epithelialization is a cellular and molecular process of epithelial cells to form a new layer of epithelium in the wound area. Beluntas leaves contain flavonoid, saponin, vitamin A, and vitamin C which act as antioxidants, antibacterial, and antiinflammatory. This study aimed to determine the effect of topical application of 70% beluntas leaves ethanol extract on the re-epithelialization on the gingival wound healing process of Wistar rats.

A total of 32 Wistar rats were divided into 2 groups, namely treatment and control groups. A punch biopsy 3 mm was performed on the labial gingiva of the mandibular central incisor region. Seventy percent beluntas leaf ethanolic extract was applied on the surface of the wound in the treatment group, while 0.5% CMC-Na was applied on the surface of the wound in the control group. Either the 70% beluntas leaf ethanolic extract or 0,5% CMC-Na was applied twice a day using microbrush as much as 21  $\mu$ L. Four rats were sacrificed 3, 5, 7, and 14 days after the treatment for histological specimen processing and stained with hematoxylin eosin. The histological observation of wound tissue was carried out using a binocular microscope connected to the Optilab Viewer, with a magnification of 100x. Epithelial thickness was measured using Image Raster application. The data was analysed by Two Way Anova test and Post Hoc LSD test ( $p < 0,05$ ).

The Two Way Anova test showed that 70% beluntas leaf ethanolic extract and observation time had a significant effect on the thickness of the epithelium. Post Hoc LSD test showed there was a significant difference in epithelium thickness between the treatment group compared to the control group on all post-injury observation days. This study concludes that 70% ethanol extract of beluntas leaves has a significant effect on increasing re-epithelialization in the gingival wound healing process of the Wistar rats.

**Keywords:** 70% ethanol extract of beluntas leaf, wound healing, gingiva, re-epithelialization.