UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH APLIKASI TOPIKAL GEL EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (Pandanus amaryllifolius Roxb.) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL DAN MAKROFAG PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA TIKUS WISTAR
CHYNINTIA DEWI AQMARINA, Dr. drg. Juni Handajani, M. Kes., Ph.D.;drg. Tetiana Haniastuti, M. Kes., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pandan wangi *(Pandanus amaryllifolius Roxb.)* merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai obat tradisional. Bahan aktif pada daun pandan wangi seperti saponin, tanin, dan flavonoid berperan dalam proses penyembuhan luka. Respon inflamasi, salah satu tahap dalam proses penyembuhan luka, ditandai dengan adanya infiltrasi sel neutrofil dan makrofag ke daerah luka. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh aplikasi topikal gel ekstrak daun pandan wangi konsentrasi 70% terhadap jumlah sel neutrofil dan makrofag pada proses penyembuhan luka gingiva tikus.

Tikus Wistar jantan berumur 2-3 bulan dengan berat 200-250 gram sebanyak 36 ekor dibagi secara acak menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif. Perlukaan pada gingiva dibuat menggunakan *punch biopsy* Ø 2,5 mm pada gingiva labial di bawah insisivus sentralis mandibula tikus. Pada kelompok perlakuan diberi aplikasi topikal gel ekstrak daun pandan wangi 70% pada permukaan luka, sedangkan pada kontrol positif diberi aplikasi topikal *Aloclair Plus Gel®*, dan pada kontrol negatif diberi gel CMC-Na. Tikus dikorbankan pada hari ke-1, 3, 7, dan 14 pasca perlukaan, lalu diambil rahang bawahnya untuk pembuatan preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin. Sel neutrofil dan makrofag diamati dan dihitung dengan mikroskop cahaya pada perbesaran 400x.

Hasil uji *two way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) pada rerata jumlah sel neutrofil dan makrofag antar kelompok. Hasil uji LSD menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) pada rerata jumlah sel neutrofil antara kelompok perlakuan dengan kontrol negatif, namun terdapat perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) pada rerata jumlah sel makrofag antara kelompok perlakuan dengan kontrol negatif. Disimpulkan bahwa, meskipun aplikasi topikal gel ekstrak daun pandan wangi 70% tidak menurunkan jumlah sel neutrofil, namun dapat menurunkan jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka gingiva.

Kata kunci : Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.),* neutrofil, makrofag, penyembuhan luka.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PENGARUH APLIKASI TOPIKAL GEL EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (Pandanus amaryllifolius Roxb.) TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL DAN MAKROFAG PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA TIKUS WISTAR
CHYNINTIA DEWI AQMARINA, Dr. drg. Juni Handajani, M. Kes., Ph.D.;drg. Tetiana Haniastuti, M. Kes., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Pandan wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.) is a plant which usually used as a traditional medicine. The active substance of pandan wangi leaves such as saponin, tannin and flavonoid may have roles in wound healing process. Inflammatory respon, one of the phase occurs in wound healing process, is characterized by the infiltration of neutrophils and macrophages to the wound site. The aim of this research was to study the effect of topical application of 70% pandan wangi extract gel on the numbers of neutrophils and macrophages on gingival wound healing process in rats.

Thirty six male Wistar rats 2-3 months age, 200-250 grams weight were randomly divided into three groups namely treatment, positive control, and negative control groups. The gingival wound was performed using punch biopsy ∅ 2,5 mm on labial gingiva of central incisor. In the treatment group, 70% pandan wangi extract gel was applied on the surface of the wound, while Aloclair Plus Gel® was applied on the surface of the wound of the positive control group, and CMC-Na was applied on the surface of the wound of the negative control group. The rats were sacrificed on the 1^{st}, 3^{rd}, 7^{th} and 14^{th} day after the gingival wound. Their mandibles were taken and processed for histological specimen then stained with Hematoxyllin Eosin. Neutrophils and macrophages were observed and counted under a light microscope with 400x magnification.

Two-Way ANOVA showed significant differences ($p<0,05$) of the number of neutophils and macrophages among groups. LSD test showed no significant difference ($p>0,05$) of neutrophils number after aplication 70% pandan wangi extract gel compare to the negative control group, however the number of macrophages was significanly different ($p<0,05$) compare to the negative control group. In conclusion, although the application of 70% pandan wangi extract gel does not decrease the number of neutrophils, it decreases the number of macrophages on the gingival wound healing process.

Key words : Pandan wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.), neutrophil, macrophage, wound healing.