

INTISARI

Kulit nanas merupakan produk limbah dari buah nanas *Ananas comosus* yang mengandung bahan aktif seperti enzim bromelin, flavonoid, vitamin C dan karotenoid. Bahan aktif tersebut memiliki efek sebagai antibakteri, antiinflamasi dan antioksidan. Enzim bromelin dapat menekan produksi mediator inflamasi sehingga mengurangi infiltrasi sel imun. Flavonoid sebagai antibakteri bekerja dengan menghancurkan membran fosfolipid bakteri. Vitamin C dan Karotenoid bekerja sebagai antioksidan dengan menetralkan radikal bebas yang dikeluarkan oleh Neutrofil. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh aplikasi gel ekstrak kulit nanas *Ananas comosus* 6,25% terhadap jumlah neutrofil pada proses penyembuhan periodontitis tikus *Sprague dawley*.

Subjek penelitian berupa 24 ekor tikus *Sprague dawley* diligasi untuk memunculkan periodontitis selama 7 hari, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, kelompok aplikasi gel ekstrak kulit nanas 6,25% dan kelompok kontrol negatif gel CMC-Na 2%. Aplikasi dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari. Tikus dikorbankan pada hari pertama, ke-3, ke-5, dan ke-7 setelah ligasi dilepas. Bagian mandibula tikus difiksasi dalam paraffin kemudian dilakukan pengecatan dengan Hematoksin Eosin. Pengamatan dilakukan dengan mikroskop perbesaran 400x, dengan 3 lapang pandang oleh 2 pengamat pada jaringan ikat dibawah epitel sulkus dan epitel junctional, serta jaringan ikat disekitar tulang alveolar.

Hasil menunjukkan adanya penurunan jumlah neutrofil dari hari pertama hingga hari ke-7 pengamatan pada kedua kelompok perlakuan. Pada data pengamatan terlihat perbedaan bermakna antara jumlah neutrofil pada kelompok perlakuan gel ekstrak kulit nanas 6,25% dan gel CMC-Na 2%. Dari penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa gel ekstrak kulit nanas 6,25% menurunkan jumlah neutrofil.

Kata kunci : gel ekstrak kulit nanas, neutrofil, periodontitis, *Sprague dawley*.

ABSTRACT

Pineapple peel is product of pineapple waste that have active substance, such as bromeline enzyme, flavonoid, vitamin C and carotene. Those active substance have effect as antibacterial, antiinflammation and antioxidant agent. Bromeline enzyme can suppress the production of inflammatory mediator so it can prevent immune cell to enter the inflammation site. Flavonoid work as antibacterial agent by demolish phospholipid wall of bacteria. Vitamin C and carotene work as antioxidant agent by neutralizing free radical ROS that produce by neutrophil. The aim of this research was to study the effect of 6,25% *Ananas comosus* peel extract gel towards the number of neutrophil in the healing process of periodontitis in *Sprague dawley* rats.

Twenty four *Sprague dawley* rats were ligated to make periodontitis for 7 days, then divided into 2 groups of treatment; application group of 6,25% *Ananas comosus* peel extract gel and control group of 2% CMC-Na gel. The application of each group was performed twice a day for 7 days. Three rats of each group were decapitated every 1st, 3rd, 5th, and 7th day. The mandibular of the rats was resected, fixated, and embedded in the paraffin blocks. Hematoxylin-Eosin staining was used to stain the specimens and observed by 2 different persons at 3 different microscopic field at soft tissue beneath sulcular and junctional epithelial, and soft tissue around alveolar bone.

The result showed decreasing number of neutrophil cell from the 1st day to the 7th day each group. The data showed significant different between 2 groups of treatment. 6,25% *Ananas comosus* gel showed fewer number of neutrophil. In conclusion was that 6,25% *Ananas comosus* peel extract gel had an effect on the number of neutrophil in the healing process of periodontitis in *Sprague dawley* rats.

Keywords : *Ananas comosus*, pineapple peel extract gel, neutrophil, periodontitis, *Sprague dawley*