

## INTISARI

Proses penyembuhan akan terjadi secara kompleks melalui beberapa fase tahapan yaitu, fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi. Fase inflamasi akan terjadi sejak terjadinya luka dengan melibatkan neutrofil sebagai sel pertahanan pertama tubuh terhadap trauma. Luka pada kulit perlu diintervensi dengan pemberian obat agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut. Nanas merupakan salah satu buah yang dapat dibudidayakan dengan mudah di Indonesia dan mengandung enzim bromelain yang berfungsi sebagai antiinflamasi.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental, menggunakan 16 ekor hewan coba tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang diberikan 2 luka pada bagian punggung menggunakan *punch biopsy* diameter 5 mm dengan kedalaman mencapai dermis dan jarak antar luka 2 cm. Kelompok kontrol berjumlah 8 ekor dengan 2 luka pada bagian punggung diberikan gel CMC-Na 2% dan kelompok perlakuan berjumlah 8 ekor dengan 2 luka pada bagian punggung diberikan gel ekstrak bonggol nanas. Hewan coba di terminasi pada hari ke-1, 3, 5, dan 7 lalu dibuat preparat histologis dengan pengecatan *Hematoksin-Eosin* untuk melihat neutrofil. Data jumlah neutrofil selanjutnya dianalisis dengan uji *two-way ANOVA* dan *Pos Hoc LSD*.

Hasil analisis data *two-way ANOVA* menunjukkan perbedaan jumlah neutrofil yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan (gel ekstrak bonggol nanas) dan kelompok kontrol (gel CMC-Na). Penurunan rerata jumlah neutrofil terjadi pada kedua kelompok tetapi terlihat lebih nyata pada kelompok perlakuan. Hasil analisis *post hoc LSD* menunjukkan perbedaan rerata jumlah neutrofil yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan pada hari ke-1 ( $p = 0,007$ ) dan ke-3 ( $p = 0,034$ ) tetapi pada hari ke-5 ( $p = 0,109$ ) dan ke-7 ( $p = 0,477$ ) data tidak signifikan.

Kata kunci : nanas, enzim bromelain, neutrofil, inflamasi, penyembuhan luka, tikus wistar (*Rattus norvegicus*)

## ABSTRACT

*The healing process will occur complexly through several phases, namely the inflammatory phase, the proliferation phase, and the maturation phase. The inflammatory phase will occur from the moment of the wound occur by involving neutrophils as the body's first defense cells against trauma. Wounds on the skin need to be intervened with the administration of drugs to prevent further complications. Pineapple is one of the fruits that can be cultivated easily in Indonesia and contains bromelain enzymes that serve as anti-inflammatory.*

*This research is quasi experimental research. Using 16 male wistar rats (*Rattus norvegicus*), they were given 2 wounds on the back using a punch biopsy of 5 mm with a depth up to the dermis and a distance between wounds is 2 cm. The 8 experimental animals in the control group with 2 wounds on the back given CMC-Na gel 2% and the other 8 rats in the treatment group with 2 wounds on the back given pineapple knob extract gel. Rats were terminated at first, third, fifth, and seventh days after wounds occur then made histological preparations by painting Hematoxylin-Eosin to see neutrophils. The neutrophil count data was further analyzed with a two-way ANOVA and Post Hoc LSD test.*

*The data analysis of two way ANOVA showed that there was a significant difference in the number of neutrophils ( $p < 0.05$ ) between the treatment group (pineapple knob extract gel) and the control group (CMC-Na gel). The results showed that the average number of neutrophils decreased in both groups, but was more pronounced in the treatment group. The results of post hoc LSD showed that there was a significant difference ( $p < 0,05$ ) in the number of neutrophils between the control group and the treatment group on the first ( $p = 0.007$ ) and the third days ( $p = 0.034$ ), but on the fifth ( $p = 0.109$ ) and the seventh days ( $p = 0.477$ ) the data did not significant.*

*Keywords: pineapple, bromelain enzyme, neutrophils, inflammatory, wound healing, wistar rat (*Rattus norvegicus*)*