

## INTISARI

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Setelah terjadi luka, fase hemostasis akan dimulai. Konstriksi pembuluh darah akan mencegah perdarahan diikuti agregasi platelet sepanjang endotelium yang rusak untuk membentuk sumbatan. Sel-sel sekitar luka akan melepaskan sinyal molekul untuk menarik neutrofil sehingga fase inflamasi akan dimulai. Inflamasi menyebabkan banyak zat yang dikeluarkan secara endogen, salah satunya prostaglandin yang merupakan hasil metabolisme asam arakidonat melalui jalur *cyclooxygenase*.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak resin jernang secara topikal terhadap COX-2 dan jumlah neutrofil pasca eksisi kulit. Subyek penelitian adalah tikus Wistar jantan berusia 3 bulan dengan berat 250gram yang dilakukan tindakan eksisi pada kulit punggung dengan kedalaman subkutan menggunakan *punch biopsy* berbentuk bulat diameter 4mm. Sebanyak 20 ekor tikus dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, yaitu 10 ekor kelompok I tanpa aplikasi dengan 1 luka punggung sebelah kiri dan 10 ekor kelompok II dengan aplikasi gel HPMC 6% pada luka punggung sebelah kiri dan kelompok III dengan aplikasi topikal gel ekstrak resin jernang 5% pada luka punggung sebelah kanan. Pengamatan sel neutrofil dilakukan dengan pewarnaan HE, sedangkan ekspresi COX-2 dengan IHC pada sel-sel inflamasi yang terdiri dari neutrofil, makrofag, monosit dan sel mast pada H+2 dan H+6 pasca aplikasi.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan jumlah ekspresi COX-2 pada sel inflamasi maupun jumlah neutrofil secara signifikan ( $p < 0.005$ ) pada kelompok yang diberi aplikasi gel ekstrak resin jernang 5% baik pada H+2 maupun H+6.

Kata kunci : resin jernang, COX-2, neutrofil, eksisi kulit

## ABSTRACT

*Wound is defined as disruption or damaged part of body tissue. After a wound, the hemostasis phase begins. Constriction of blood vessels will prevent bleeding followed by platelet aggregation along the damaged endothelium to form plug. Cells around the wound will release the molecule signal to attract neutrophils so that the inflammatory phase will begin. Inflammation causes many substances that are released endogenously, one of which prostaglandin as the metabolism result of arachidonic acid through the cyclooxygenase pathway.*

*This study aimed to determine the effect of topical application of dragon's blood extract resin on COX-2 and neutrophil count after skin excision. The subjects of this study were male Wistar rat aged 3 months weighing 250 grams performed excision on the dorsal skin with subcutaneous depth using round punch biopsy diameter 4mm. Twenty rats were divided into three treatments groups where 10 rats belong to group I without application on left dorsal injury and 10 rats belong to groups II with 6% HPMC gel application on left dorsal injury and group III with topical application of 5% dragon's blood extract resin gel at right dorsal injury. Neutrophil cell observations were performed by HE staining, while COX-2 using IHC expressed on inflammatory cells consist of neutrophil, macrophage, monocyte and mast cell at sacrificed period of 2<sup>nd</sup> and 6<sup>th</sup> days after gel application.*

*The results showed a decrease in the number of COX-2 expression on inflammatory cells as well as the number of neutrophils significantly ( $p < 0.005$ ) in the group treated with topical gel of 5% dragon's blood extract resin on both the 2<sup>nd</sup> and 6<sup>th</sup> days.*

*Key words : dragon's blood resin, COX-2, neutrophil, skin excision*