

INTISARI

Kepompong ulat sutera merupakan bahan yang memiliki kemampuan regenerasi yang baik terhadap tubuh manusia. Kandungan *fibroin* dan *sericin* yang terdapat dalam kepompong ulat sutera mempunyai potensi sebagai anti inflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *wound dressing* dari kepompong ulat sutera terhadap ekspresi COX-2 dan jumlah neutrofil pada penyembuhan luka eksisi kulit.

Tikus Wistar jantan sesuai kriteria inklusi sebanyak 12 ekor dibagi secara acak ke dalam 4 kelompok, masing-masing kelompok 6 ekor, berdasarkan waktu dekapitasi (H+3 dan H+6) dan berdasarkan bahan *dressing* (*dressing* kasa lembab sebagai kelompok kontrol dan *dressing* kepompong ulat sutera sebagai kelompok perlakuan) masing-masing mendapatkan tindakan eksisi pada kulit punggung dengan kedalaman subkutan menggunakan *punch biopsy* berbentuk bulat diameter 4 mm. Pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE) dilakukan untuk mengamati jumlah neutrofil. Ekspresi COX-2 diamati pada preparat dengan pewarnaan imunohistokimia menggunakan *rabbit monoclonal antibody* COX-2

Jumlah neutrofil dan ekspresi COX-2 dianalisis menggunakan *Two-way ANOVA* dan *Independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan penurunan jumlah ekspresi COX-2 pada sel inflamasi maupun jumlah neutrofil secara signifikan ($p < 0.005$) pada kelompok yang diberi aplikasi *wound dressing* kepompong ulat sutera baik pada H+3 maupun H+6. Kesimpulan: aplikasi *wound dressing* kepompong ulat sutera mempunyai kemampuan menghambat ekspresi COX-2 ($p = 0,000$) dan menurunkan jumlah neutrofil pada fase inflamasi pasca luka eksisi kulit ($p = 0,001$)

Kata kunci: COX-2, eksisi kulit, fibroin, kepompong ulat sutera, neutrofil, sericin

ABSTRACT

*Silkworm cocoons are materials that have good regenerating abilities for the human body. Fibroin and sericin presence in silkworm cocoons (*Bombyx mori*) are thought to have anti-inflammatory effects. This study aimed to know the effect of the use of wound dressing from silkworm cocoons toward COX-2 expression and neutrophils number in the inflammatory phase after skin excision.*

Twelve male Wistar rats according to inclusion criteria were randomly divided into 4 groups, each group of 6, based on decapitation time (3rd day and 6th day) and based on dressing material (moist gauze dressing as control group and silkworm cocoons as treatment group), performed excision on the dorsal skin with subcutaneous depth using round punch biopsy diameter 4mm. Neutrophil cell observations were performed by Hematoxylin eosin staining (HE). COX-2 expression was found in preparations for immunohistochemical staining using rabbit monoclonal COX-2 antibody at sacrificed period of 3rd and 6th days after wound dressing application.

The number of neutrophils and expression of COX-2 were analyzed using Two-way ANOVA and Independent t-test. The results showed a significant decrease in the number of COX-2 expression on inflammatory cells as well as the number of neutrophils ($p < 0.005$) in the group treated with wound dressing from silkworm cocoons on both the 3rd and 6th days. It was concluded that the use of wound dressing from silkworm cocoons can inhibit COX-2 expression ($p = 0,000$) and decrease the number of neutrophils in the inflammatory phase after skin excision ($p = 0,001$).

Keywords: COX-2, fibroin, neutrophil, sericin, silkworm cocoons, skin excision