

INTISARI

Stomatitis merupakan peradangan yang terjadi di mukosa yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi, trauma, atau kondisi medis tertentu. Kondisi ini sering mengakibatkan rasa nyeri, pembengkakan, dan luka di dalam mulut, yang dapat mengganggu makan dan kualitas hidup pasien. *Cinnamaldehyde* merupakan salah satu bahan aktif dari *Cinammomum burmannii* yang memiliki potensi antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde* terhadap jumlah sel neutrofil pada proses penyembuhan luka mukosa mulut tikus wistar yang diinduksi stomatitis. Subjek penelitian berupa tikus putih galur wistar sebanyak 18 ekor. Tikus diinduksi dengan H_2O_2 10% hingga timbul kemerahan atau lesi keputihan pada mukosa mulut rahang bawah kanan tikus. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (aplikasi *patch hydrogel* kitosan tanpa bahan aktif) dan perlakuan (aplikasi *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde*) yang dibagi dalam 3 sub grup, masing-masing terdiri dari 3 ekor tikus. Penempelan *patch* dilakukan sekali sehari selama perlakuan. Tikus dikorbankan pada hari ke-1, 3, dan 5 lalu area perlakuan dibuat preparat histologis dan diwarnai dengan hematoxilin eosin (HE). Jumlah neutrofil dihitung di bawah mikroskop *Optilab Sigma* setiap empat lapang pandang dengan perbesaran 400x ditambah 1,6x.

Data dilakukan analisis dengan *Two-way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan signifikan ($p < 0.005$) antara kelompok kontrol dan perlakuan pada semua hari pengamatan. Kelompok perlakuan mengalami penurunan jumlah sel neutrofil yang signifikan pada hari pertama dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penurunan jumlah sel neutrofil ini menunjukkan bahwa *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde* dapat mengurangi respons inflamasi pada fase awal penyembuhan luka, yang berpotensi mempercepat proses penyembuhan luka stomatitis pada tikus wistar.

Kata kunci : stomatitis, *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde*, jumlah sel neutrofil, penyembuhan luka.

ABSTRACT

Stomatitis is an mucosa membrane inflammation caused by multifactors, including, infection, trauma, or certain medical conditions. This condition often results in pain, swelling, and lesions inside the mouth, which can interfere with eating and the patient's quality of life. Cinnamaldehyde, an active compound in *Cinnamomum burmannii*, has potential anti-inflammatory properties. This study aims to examine the effect of chitosan cinnamaldehyde hydrogel patches on neutrophil counts during the healing process of oral mucosal wounds in wistar rats induced with stomatitis. The study subjects consisted of 18 male wistar rats. The rats were induced with 10% H₂O₂ until redness or concave lesions appeared on the mucosa of the lower right jaw. The subjects were divided into two groups, the control group (application of chitosan hydrogel patches without active ingredients) and the treatment group (application of chitosan cinnamaldehyde hydrogel patches), further divided into 3 subgroups, each consisting of 3 rats. The patches were applied once daily during the treatment period. The rats were sacrificed on days 1, 3, and 5, and the wound areas were processed into histological slides and stained with hematoxylin and eosin (HE). Neutrophil counts were determined under a light microscope at 400x magnification, examining four fields of view.

Data were analyzed using Two-way ANOVA. The results showed a significant difference ($p < 0.005$) between the control and treatment groups on all observation days. The treatment group showed a significant reduction in neutrophil count on day 1 compared to the control group. This reduction indicates that chitosan cinnamaldehyde hydrogel patches may decrease the inflammatory response during the early phase of wound healing, potentially accelerating the healing process of stomatitis lesions in wistar rats.

Keywords: stomatitis, chitosan cinnamaldehyde hydrogel patch, neutrophil count, wound healing.