

ABSTRACT

*Ulcer is a pathological manifestation of the oral mucosa caused by physical, chemical, thermal, and iatrogenic trauma. The wound healing process involves an inflammatory response characterized by the number of neutrophils. The decrease in neutrophils in the wound healing process indicates a shortening of the duration of the inflammatory phase. The inflammatory phase is the phase of neutrophil infiltration into the wound area to eliminate microorganisms. Utilizing herbal ingredients as a safer medicine and has fewer side effects compared to chemical drugs. Cemcem leaves (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) are known to contain active compounds such as flavonoids, tannins, and saponins that have anti-inflammatory properties and accelerate the wound healing process. The purpose of this study is to determine the effect of giving cemcem leaf extract gel (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) on the number of neutrophil cells in the healing process of traumatic ulcers of wistar rats. This study is an in vivo laboratory experimental study using the post test only control group design using 40 male wistar mice divided into 8 groups for 3 days and 7 days after ulcer formation consisting of a positive control group using 0.1 % triamcinolone acetonide, a negative control group using 2% Na-CMC, 40% concentration treatment group, and 60% concentration treatment group. Traumatic ulcers were induced on the buccal mucosa of mice, then given gel treatment once a day. The calculation of the number of neutrophil cells in histological preparations with Hematoxylin Eosin staining was observed with a leica digital microscope with a magnification of 400 kali. This analysis was carried out with the One Way Anova Test and continued with the Tukey Post Hoc Test. The results of this study show that 60% concentration of cemcem leaf gel extract is more effective in lowering neutrophil cells.*

Keyword: Traumatic ulcer, cemcem leaves, neutrophil cells, topical gel, wound healing



ABSTRAK

Ulkus merupakan manifestasi patologis pada mukosa mulut yang disebabkan oleh trauma fisik, kimia, termal, dan iatrogenik. Proses penyembuhan luka melibatkan respon inflamasi yang ditandai dengan jumlah neutrofil. Penurunan neutrofil dalam proses penyembuhan luka menandakan memperpendek durasi fase inflamasi. Fase inflamasi merupakan fase infiltrasi neutrofil ke daerah luka untuk menghilangkan mikroorganisme. Memanfaatkan bahan herbal sebagai obat yang lebih aman dan memiliki lebih sedikit efek samping dibandingkan dengan obat-obat kimia. Daun cemcem (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan saponin yang memiliki sifat anti-inflamasi dan mempercepat proses penyembuhan luka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak daun cemcem (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) terhadap jumlah sel neutrofil pada proses penyembuhan ulkus traumatikus tikus wistar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium secara *in vivo* menggunakan *the post test only control group design* dengan menggunakan 40 ekor tikus wistar jantan yang dibagi menjadi 8 kelompok selama 3 hari dan 7 hari setelah terbentuknya ulkus yang terdiri dari kelompok kontrol positif yang menggunakan *triamcinolone acetonide* 0,1 %, kelompok kontrol negatif yang menggunakan Na-CMC 2%, kelompok perlakuan konsentrasi 40%, dan kelompok perlakuan konsentrasi 60%. Ulkus traumatikus diinduksi pada mukosa bukal tikus, kemudian diberikan perlakuan gel satu kali sehari. Perhitungan Jumlah sel neutrofil dalam sedimen histologi dengan pewarnaan Hematoksilin eosin diamati dengan mikroskop *digital leica* dengan perbesaran 400 kali. Analisis ini dilakukan dengan Uji One Way Anova dan dilanjutkan dengan Uji Tukey Post Hoc. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak gel daun cemcem konsentrasi 60% lebih efektif dalam menurunkan sel neutrofil.

Kata kunci: Ulkus traumatikus, daun cemcem, sel neutrofil, gel topikal, penyembuhan luka.

