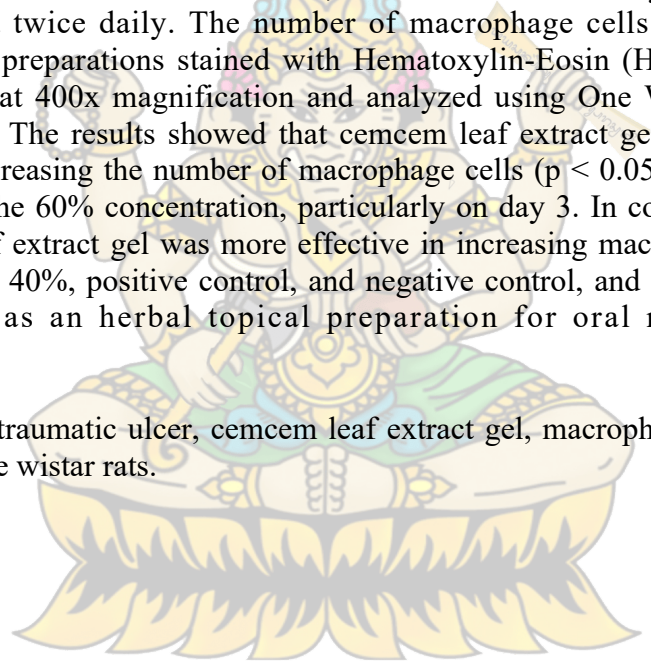


ABSTRACT

Traumatic ulcer is an ulcerative lesion of the oral mucosa caused by mechanical, chemical, thermal, or iatrogenic trauma, which results in pain and discomfort. The commonly used therapy is Triamcinolone acetonide 0.1% however, long-term use may cause mucosal irritation and epithelial atrophy. Cemcem leaves (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) contain flavonoids, tannins, saponins, and phenols with anti-inflammatory, antibacterial, and antioxidant properties, thus potentially supporting the wound-healing process. This study aimed to evaluate the effect of cemcem leaf extract gel on the number of macrophage cells in the healing of traumatic ulcers in male Wistar rats. This in vivo experimental study used a post-test only control group design involving 40 rats divided into eight groups: negative control (CMC-Na 2%), positive control (0.1% Triamcinolone acetonide), and cemcem leaf extract gel at concentrations of 40% and 60%, with observations on days 3 and 7. The gel was applied twice daily. The number of macrophage cells was observed on histological preparations stained with Hematoxylin-Eosin (HE) using a digital microscope at 400x magnification and analyzed using One Way ANOVA and Tukey tests. The results showed that cemcem leaf extract gel had a significant effect on increasing the number of macrophage cells ($p < 0.05$), with the highest increase at the 60% concentration, particularly on day 3. In conclusion, the 60% cemcem leaf extract gel was more effective in increasing macrophage cell count compared to 40%, positive control, and negative control, and has potential to be developed as an herbal topical preparation for oral mucosal healing

Keywords: traumatic ulcer, cemcem leaf extract gel, macrophage cells, mucosal healing, male wistar rats.



UNMAS DENPASAR

ABSTRAK

Ulkus traumatikus merupakan lesi ulseratif pada mukosa rongga mulut akibat trauma mekanik, kimia, termal, atau iatrogenik yang menimbulkan nyeri dan ketidaknyamanan. Terapi yang umum digunakan adalah *Triamcinolone acetonide* 0,1%, namun penggunaan jangka panjang berpotensi menyebabkan iritasi mukosa dan atropi epitel. Daun cemcem (*Spondias pinnata* (L.f) Kurz) mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan fenol yang bersifat antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan sehingga berpotensi mendukung proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh gel ekstrak daun cemcem terhadap jumlah sel makrofag pada penyembuhan ulkus traumatikus tikus wistar jantan. Penelitian eksperimental *in vivo* ini menggunakan desain *post-test only control group* pada 40 ekor tikus yang dibagi dalam delapan kelompok: kontrol negatif (CMC-Na 2%), kontrol positif (*Triamcinolone acetonide* 0,1%), serta gel ekstrak daun cemcem konsentrasi 40% dan 60%, dengan pengamatan hari ke-3 dan ke-7. Gel diaplikasikan dua kali sehari. Jumlah sel makrofag diamati pada preparat histologi pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE) menggunakan mikroskop digital pembesaran 400x, dan dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* serta uji *Tukey Post Hoc*. Hasil menunjukkan gel ekstrak daun cemcem memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan jumlah sel makrofag ($p < 0,05$), dengan nilai tertinggi pada konsentrasi 60% terutama pada hari ke-3. Kesimpulan: gel ekstrak daun cemcem konsentrasi 60% lebih efektif meningkatkan jumlah sel makrofag dibandingkan konsentrasi 40%, kontrol positif, dan kontrol negatif, serta berpotensi dikembangkan sebagai sediaan topikal herbal untuk penyembuhan mukosa rongga mulut.

Kata kunci: Ulkus traumatikus, gel ekstrak daun cemcem, sel makrofag, penyembuhan mukosa, tikus wistar jantan.



UNMAS DENPASAR