

## ABSTRAK

Ulkus traumatikus merupakan lesi ulseratif mukosa rongga mulut yang disebabkan oleh trauma mekanik, kimiawi, atau termal. Terapi ulkus bertujuan mengurangi rasa sakit dan mempercepat penyembuhan. Alga merah (*Eucheuma cottonii*) menjadi alternatif karena mengandung flavonoid dan tanin yang dapat mempercepat penyembuhan ulkus. Sediaan nanoemulgel mempunyai kelebihan dalam menyalurkan bahan aktif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas nanoemulgel ekstrak *Eucheuma cottonii* 5% terhadap jumlah fibroblas pada proses penyembuhan ulkus traumatikus.

Metode penelitian ini adalah eksperimental laboratoris rancangan *post test only control group design*, terdiri dari empat kelompok perlakuan yaitu nanoemulgel ekstrak *Eucheuma cottonii* 5% (P1), gel ekstrak *Eucheuma cottonii* 5% (P2), asam hialuronat (K+), dan basis gel (K-). Sampel sebanyak 24 ekor *Rattus norvergicus* dilakukan perlukaan pada mukosa labial bawah menggunakan ujung burniser yang dipanaskan. Jaringan mukosa labial tikus dibuat preparat histologi pada hari ke-5 dan dihitung jumlah fibroblas. Hasil data dianalisa dengan uji *one-way anova* dan *post hoc LSD*.

Hasil rerata jumlah fibroblas hari ke-5 masing-masing kelompok P1, P2, K+, K- adalah 48,83, 43,17, 45,50, 36,00. Hasil uji *one-way anova* didapatkan nilai signifikansi 0,000 ( $<0,005$ ), artinya terdapat perbedaan rerata jumlah fibroblas yang bermakna antar kelompok. Uji *post hoc LSD* semua kelompok menunjukkan nilai signifikansi  $<0,05$  menandakan terdapat perbedaan bermakna rerata jumlah fibroblas antara satu kelompok dengan kelompok lain.

Kesimpulannya adalah nanoemulgel ekstrak *Eucheuma cottonii* 5% paling berpengaruh efektif terhadap peningkatan fibroblas hari ke-5 proses penyembuhan ulkus traumatikus dibandingkan dengan gel ekstrak *Eucheuma cottonii* 5%, asam hialuronat, dan basis gel.

**Kata kunci:** Ulkus traumatikus, ekstrak *Eucheuma cottonii*, nanoemulgel, fibroblas

## ABSTRACT

*Traumatic ulcer is an oral mucosa ulcerative lesion caused by mechanic, chemical, or thermal trauma. Treatment for this ulcus are reduce the pain and increase healing process. Red algae (Eucheuma cottonii) becomes alternative because it contains flavonoid and tannin that can heal ulcers. This research aims to know the effectivity of Eucheuma cottonii nanoemulgel extract 5% on the fibroblast numbers in traumatic ulcer healing process.*

*Experimental study was held using post test only control group design. There were four groups: Eucheuma cottonii nanoemulgel extract 5% (P1), Eucheuma cottonii gel extract 5% (P2), hyaluronic acid (K+), and gel base (K-). About 24 samples Rattus norvergicus were injured on lower labial mucosa using the tip of burnisher which had been heated. Their oral mucosa were made as hystological slide and calculated their fibroblast. Data was analyzed by using one-way anova and post hoc LSD test.*

*The mean number of fibroblast on fifth day in sequences P1, P2, K+, K- were 48.83, 43.17, 45.50, and 36.00. Based on one-way anova test, it showed the significant result 0.000 ( $<0.005$ ). This means that there is a significant the difference in the mean number of fibroblast between groups. The post hoc LSD test of all groups showed a significance value of  $<0.05$ , indicating that there was a significant difference in the mean number of fibroblast between one group and another.*

*It can be concluded that 5% Eucheuma cottonii extract nanoemulgel had the most effective effect on increasing the fibroblast on day 5 of the traumatic ulcer healing process compared to 5% Eucheuma cottonii extract gel, hyaluronic acid, and gel base.*

**Key words:** *traumatic ulcer, Eucheuma cottonii extract, nanoemulgel, fibroblast*