

INTISARI

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan dinamis yang bertujuan memulihkan kontinuitas dan fungsi anatomi terhadap luka jaringan, dengan peningkatan jumlah limfosit pada area luka sebagai parameternya. Cangkang kepiting bakau mengandung kitosan yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) 4% terhadap jumlah limfosit pada proses penyembuhan luka gingiva tikus *Sprague dawley*.

Subjek penelitian sebanyak 27 ekor tikus *Sprague dawley* dibagi ke dalam 3 kelompok, masing-masing terdiri dari 9 ekor yaitu kelompok perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif. Perlukaan pada gingiva tikus dibuat dengan *punch biopsy* berdiameter 2 mm. Kelompok perlakuan diaplikasikan ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) 4%, kelompok kontrol positif diaplikasikan Aloclair™, dan kelompok kontrol negatif diaplikasikan asam laktat 1%. Tiga tikus dari tiap kelompok dilakukan euthanasi pada hari ke-1, 5, dan 7 untuk kemudian dibuat preparat histologis dengan pengecatan HE. Data dianalisis menggunakan uji ANAVA dua jalur dan LSD.

Hasil analisis pada hari ke-5 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara jumlah limfosit kelompok perlakuan dan kelompok kontrol negatif, tetapi antara kelompok perlakuan dan kontrol positif tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$). Jumlah limfosit kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) 4% dapat meningkatkan jumlah limfosit pada proses penyembuhan luka gingiva tikus *Sprague dawley*.

Kata kunci: penyembuhan luka gingiva, limfosit, kitosan cangkang kepiting bakau

ABSTRACT

Wound healing is the complex and dynamic process that results in the restoration of anatomical continuity and function to tissue trauma which increase of the lymphocytes in the wound area as one of its parameters. Mangrove crab shell contain chitosan have a potential to accelerate wound healing process. The aim of this research was to determine the effect of 4% mangrove crab shell (*Scylla serrata*) chitosan extract against the number of lymphocytes in the wound healing process on the *Sprague dawley's* gingiva.

The research subject used in this study was twenty seven *Sprague dawley* were divided into three groups: the treatment group, positive control group, and negative control group, each group consisting of nine tails. *Sprague dawley's* gingiva was wounded using 2 mm diameter punch biopsy. Each wound of treatment group was administrated with 4 % mangrove crab shell (*Scylla serrata*) chitosan extract, positive control group was administrated with AloclairTM, and negative control group was administrated with 1% lactate acid. Three rat from each group were authanasized at 1,5, and 7 days and then processed into histological sample preparation by HE staining. Data were analyzed by two way ANOVA and LSD test.

The result on day 5 showed that there was significant difference ($p < 0,05$) between the number of lymphocytes the treatment and the negative control group, but there was no significant difference ($p > 0,05$) between the treatment and the positive control group. The number of lymphocyte from the treatment group was higher than the negative control group. The conclusion of this research was application of 4% mangrove crab shell (*Scylla serrata*) chitosan extract can induce the number of lymphocyte in the wound healing process on the *Sprague dawley's* gingiva.

Key words: Wound healing of gingiva, lymphocyte, shell of *Scylla serrata* chitosan