

INTISARI

Penyembuhan luka merupakan reaksi dari jaringan yang rusak untuk mengembalikan struktur dan fungsi fisiologis jaringan tersebut. Fibroblas merupakan sel yang berperan dalam fase proliferasi pada penyembuhan luka. Fibroblas berperan membentuk dinding barier luka dan berperan mensintesis kolagen untuk memperkuat jaringan. Proses penyembuhan luka dapat dipengaruhi oleh zat yang terkandung dalam obat kimia maupun obat herbal. Sirih merah merupakan bahan alami yang mengandung zat farmakologis yaitu saponin dan flavonoid yang mampu meningkatkan proliferasi sel fibroblas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 40% terhadap jumlah sel fibroblas pada luka gingiva tikus *Sprague dawley*.

Dua puluh tujuh preparat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu, kelompok kontrol negatif yang diberi aplikasi gel CMC-Na 2%, kelompok perlakuan yang diberi aplikasi gel ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 40%, dan kelompok kontrol positif yang diberi aplikasi gel *povidon iodine*. Setiap kelompok terdiri dari 9 buah preparat, yang diamati pada hari ke-3, ke-7, dan ke-10. Pengamatan fibroblas dilakukan dengan cara menghitung jumlah fibroblas di sekitar area luka dalam 6 lapang pandang menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x. Hasil penghitungan yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *two-way* ANOVA dengan tingkat signifikansi 95%.

Hasil uji *two-way* ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan baik pada kelompok aplikasi, hari dan interaksi antara aplikasi dan hari dengan nilai $p < 0,05$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian gel ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) konsentrasi 40% dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas pada luka gingiva tikus *Sprague dawley*.

Kata kunci: Penyembuhan luka, fibroblas, *Piper crocatum*

ABSTRACT

Wound healing is a reaction of damaged tissue to restore the physiological structure and function of the tissue. Fibroblast is a cell that plays several roles in the proliferation phase in wound healing. Fibroblast plays its roles in establishing the wound barrier walls and in synthesizing collagen to strengthen the tissue. Wound healing processes can be affected chemical and herbal medicine. Red betel leaf (*Piper crocatum*) is a natural material that contains pharmacological substances, saponin and flavonoid, that are able to increase the proliferation of fibroblast cells. The purpose of this research is to find out the effect of giving 40% concentration *Piper crocatum* extract on the amount of fibroblast cells in the gingival wound in *Sprague dawley* rats.

Twenty seven tissue slide were divided into 3 groups, they were; negative control group (CMC-Na 2%), treatment group (40% concentration *Piper crocatum* extract), and positive control group (*povidone iodine* gel). Each group consisted of 9 tissue slide, observed in the 3rd day, 7th day, and 10th day. Fibroblast observations were conducted by calculating the number of fibroblast around the wound area in 6 power field by using light microscope with 400x magnification. The results obtained were analyzed by conducting *two-way* ANOVA test with a significance level of 95%.

The results of *two-way* ANOVA test showed that there was a significant difference ($p < 0,05$) between the application, observation days, and interaction between the application and observation days on the amount of fibroblast cells. The conclusion of this research is that the giving of *Piper crocatum* extract gel with 40% concentration can increase the amount of fibroblast cells in the gingival wound in *Sprague dawley* rats.

Key word: wound healing, fibroblast, red betel leaf, *Piper crocatum*