

INTISARI

Perluasan merupakan keadaan yang sering terjadi dalam rongga mulut. Perluasan dalam mulut ini biasanya diobati dengan agen penyembuh luka yang berasal dari bahan-bahan kimia sintetik, sehingga seringkali timbul efek samping seperti reaksi alergi maupun iritasi. Saat ini banyak dikembangkan obat-obatan yang berasal dari bahan alami, salah satunya adalah daun sirih merah (*Piper crocatum*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati pengaruh pemberian gel ekstrak daun sirih merah dengan konsentrasi 40% terhadap penyembuhan luka gingiva labial tikus *Sprague Dawley* dilihat dari jumlah leukosit polimorfonuklear (PMN). Sebanyak 27 tikus diberi perluasan dengan *punch biopsy* diameter 2 mm, lalu diberi aplikasi secara topikal gel ekstrak daun sirih merah konsentrasi 40%, kontrol positif gel *povidone iodine* 10%, dan kontrol negatif CMC Na2%.

Jumlah leukosit PMN diamati pada hari ke-1, ke-3, dan ke-7. Terlihat penurunan rerata jumlah leukosit PMN dari hari ke-1, ke-3, dan ke-7. Data jumlah leukosit PMN yang diperoleh kemudian diuji dengan analisis parametrik *two way* ANOVA. Hasil uji *two way* ANOVA dengan nilai $p < 0,05$ baik pada kelompok hari, aplikasi, dan interaksi antara aplikasi dan hari menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak daun sirih merah konsentrasi 40% terhadap penurunan jumlah leukosit PMN. Hal ini disebabkan oleh efek antiinflamasi dan antioksidan daun sirih merah. Kandungan polifenol serta flavonoid daun sirih merah dapat menghambat produksi sitokin proinflamasi TNF α dan aktivitas NF- κ B, menurunkan permeabilitas kapiler serta sekresi enzim lisosom sel leukosit PMN. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih merah konsentrasi 40% berpengaruh terhadap penurunan jumlah leukosit PMN.

Kata kunci: *Piper crocatum* 40%, penyembuhan luka, leukosit polimorfonuklear

ABSTRACT

Wound is a condition that most often found in oral cavity. Oral wound usually treated by wound healing agent contained by synthetic chemical material that often causing side reaction like allergy and irritation. Recently the herbal medicine research are being developed, and one of them is red betle (*Piper crocatum*). The aim of this research was to see the effect of red betle extract gel in 40% concentration in wound healing expecially from the neutrophyl count. Twenty seven *Sprague Dawley* rat were being wounded using punch biopsy 2 mm diameter. *Sprague Dawley* rat was given red betle extract gel 40% concentration, povidone iodine 10% gel as the positive control, and CMC Na 2% as the negative control.

Neutrophyl cell count was observed on day 1, 3, and 7. Neutrophil numbers decrease from day 1, day 3, until day 7. All the number of neutrophil was analized using parametric analize called two way ANOVA. The result of two way ANOVA showed the significant value ($p < 0,05$) in days category, as well as applications and the interaction between days and applications that means there was the effect of red betle extract gel in rat gingival wound healing. Neutrophil decreased number was caused by red betle's anti-inflammatory and antioxidant effect. Flavonoid and polyphenol are contributed by inhibiting TNF α proinflammation cytokines production and NF-k β activity, decreasing the capiler permeability, and secreting lysosom enzym. This research showed that red betle could decrease neutrophil number.

Key words: *Piper crocatum* 40%, wound healing, polymorphonuclear