

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN GEL EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L) TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI TIKUS *Sprague dawley* (Pengamatan Histopatologi terhadap Jumlah Sel Osteoblas)

Vania Putri Nauli Silalahi

Latar belakang : Ekstraksi gigi merupakan suatu proses pengeluaran gigi dari tulang yang sudah tidak dapat dipertahankan. Proses penyembuhan luka terdapat beberapa fase yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan *remodeling*. Pada fase proliferasi sudah terdapat osteoblas pada hari ke-14. **Tujuan :** Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian gel ekstrak bawang putih secara topikal terhadap jumlah osteoblas pasca ekstraksi gigi tikus. **Metode :** Desain penelitian eksperimental berupa *posttest-only control group design*. Tiga puluh ekor tikus *Sprague dawley* jantan, umur 2-3 bulan, berat 150-250 gram dibagi menjadi 5 kelompok. Dilakukan pencabutan insisivus kanan mandibula tikus dan diberi gel pada masing-masing kelompok: Kontrol positif (KP) Aloclair, kelompok kontrol negatif (KN) gel Na-CMC, kelompok perlakuan (P1, P2, dan P3) ekstrak bawang putih masing-masing 10%, 20%, dan 40%. Sampel didekapitasi setelah 14 hari pemberian perlakuan. Mandibula diambil dan langsung dibuat preparat histologi dengan pewarnaan *Haemotoksilin Eosin* (HE). Rerata jumlah osteoblas dihitung dengan mikroskop *Leica* perbesaran 400x dan 1000x pada 5 lapang pandang. **Hasil & Simpulan :** Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah osteoblas pada kelompok perlakuan (P1, P2, dan P3) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan negatif (KP dan KN). Rerata jumlah osteoblas meningkat seiring bertambahnya dosis ekstrak bawang putih. Uji statistik *One-Way Anova* menunjukkan perbedaan bermakna pengaruh pemberian perlakuan antar kelompok ($p < 0,05$). Uji Post-Hoc LSD menunjukkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dengan seluruh kelompok perlakuan, sedangkan antara kelompok perlakuan gel 20% dan 40% tidak terdapat perbedaan bermakna. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian gel ekstrak bawang putih dapat mempengaruhi jumlah osteoblas pada penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi.

Kata kunci: *ekstrak bawang putih; osteoblas; ekstraksi gigi tikus*

ABSTRACT

THE EFFECT OF GARLIC (*Allium sativum* L) EXTRACT GEL ON WOUND HEALING POST DENTAL EXTRACTION IN Sprague dawley RATS (Histopathological Observation of Osteoblas Cell)

Vania Putri Nauli Silalahi

Background : Dental extraction is a process of removing tooth from bone, for the tooth which cannot be preserved. The wound healing process has several phases, i.e the inflammatory, proliferation, and remodeling phase. At proliferation phase in 14th day , osteoblasts are predominantly found. **Purpose:** This study aimed to know the effect of topical garlic extract gel on the number of osteoblasts after extraction of rat teeth. **Methods:** The research design was experimental laboratory and posttest-only control group design. Thirty male Sprague dawley rats, age 2-3 months, weight 150-250 grams, were divided into 5 groups. Removal of mandibular right incisor of the rats were followed with gel application for 14 days: KP (positive control group with Aloclair gel), KN (negative control group with Na-CMC gel), P1, P2, and P3 (treated group with garlic extract gel 10%, 20% and 40% respectively). The mandible samples were taken and prepared histologically with Haemotoxilin and Eosin (HE) coloring. Mean of number of osteoblasts was observed under Leica microscope in 400x and 1000x magnification at 5 different fields of view. **Result & Conclusion :** The result of study showed that the average number of osteoblasts in the treated groups (P1, P2, and P3) were higher than positive and negative control groups (KP and KN). The number of osteoblasts was higher in conjunction with higher dose of garlic extract. One-Way Anova statistic analysis showed significant difference between groups ($p < 0.05$). Post-Hoc LSD analysis indicated significant differences ($p < 0,05$) between each control and treated groups whereas there was no significant difference between 20% and 40% garlic extract gel treated groups. The conclusion of study was garlic extract gel can affect the number of osteoblasts in wound healing after tooth extraction.

Keywords: garlic extract; osteoblas; dental extraction