

SKRIPSI

PENGARUH PAPARAN ASAP ROKOK TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI

**Penelitian Eksperimental Murni pada Tikus Putih
(*Rattus norvegicus*) Galur Wistar**



Oleh :

DELTHIA RAMA PUSPITA

No. BP 2111413003

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

PENGARUH PAPARAN ASAP ROKOK TERHADAP JUMLAH SEL NEUTROFIL PADA PENYEMBUHAN LUKA PASCA EKSTRAKSI GIGI

Penelitian Eksperimental Murni pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar

Oleh: Delthia Rama Puspita

ABSTRAK

Latar Belakang: Tindakan ekstraksi gigi akan menimbulkan perlukaan pada soket. Luka pada soket akan direspons oleh tubuh dengan memulai fase penyembuhan luka yang salah satunya yaitu fase inflamasi. Fase inflamasi akan terganggu karena beberapa faktor, salah satunya karena rokok. Asap rokok dapat meningkatkan jumlah *Reactive Oxygen Species* (ROS) atau radikal bebas dan menyebabkan stres oksidatif. Ketidakseimbangan ini akan mempengaruhi sel makrofag untuk memproduksi faktor kemotaksis yang memicu migrasi neutrofil secara berlebih ke jaringan sekitar luka dan menyebabkan terjadinya inflamasi berkepanjangan sehingga penyembuhan luka tidak maksimal. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh paparan asap rokok terhadap jumlah sel neutrofil pada penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian eksperimental murni dengan *post test only control group design*. Sampel pada penelitian ini adalah hewan coba tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar berjumlah 32 ekor yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan dan 4 kelompok kontrol. Setelah diberi perlakuan, baik kelompok perlakuan maupun kontrol diamati jumlah sel neutrofil pada *gingiva* mandibula secara histopatologi pada hari ke-1, ke-3, ke-5, dan ke-7 pasca ekstraksi gigi. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji statistik *Two Way ANOVA* menunjukkan nilai yang signifikan ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa asap rokok berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah sel neutrofil pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

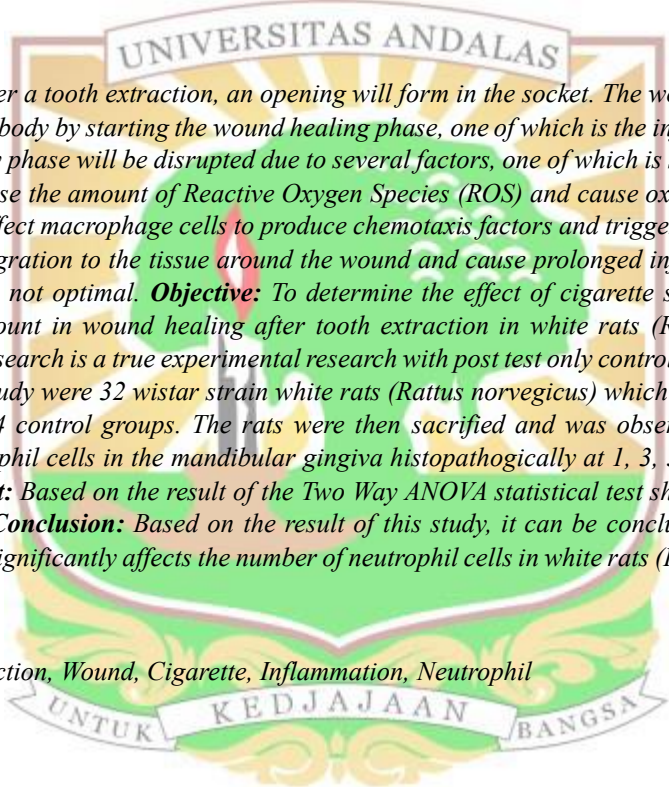
Kata Kunci: Ekstraksi, Luka, Rokok, Inflamasi, Neutrofil

THE EFFECT OF CIGARETTE SMOKE EXPOSURE ON NEUTROPHIL CELL COUNT IN WOUND HEALING AFTER TOOTH EXTRACTION

True Experimental Research on White Rats (*Rattus norvegicus*) Wistar Strain

By: Delthia Rama Puspita

ABSTRACT



Background: After a tooth extraction, an opening will form in the socket. The wound socket will be responded by the body by starting the wound healing phase, one of which is the inflammatory phase. The inflammatory phase will be disrupted due to several factors, one of which is smoking. Cigarette smoke can increase the amount of Reactive Oxygen Species (ROS) and cause oxidative stress. This imbalance will affect macrophage cells to produce chemotaxis factors and trigger excessive amount of neutrophils migration to the tissue around the wound and cause prolonged inflammation so that wound healing is not optimal. **Objective:** To determine the effect of cigarette smoke exposure on neutrophil cell count in wound healing after tooth extraction in white rats (*Rattus norvegicus*). **Methods:** This research is a true experimental research with post test only control group design. The samples in this study were 32 wistar strain white rats (*Rattus norvegicus*) which was divided into 4 test groups and 4 control groups. The rats were then sacrificed and was observed regarding the number of neutrophil cells in the mandibular gingiva histopathologically at 1, 3, 5, and 7 days after extraction. **Result:** Based on the result of the Two Way ANOVA statistical test showed a significant value ($p < 0,05$). **Conclusion:** Based on the result of this study, it can be concluded that cigarette smoke exposure significantly affects the number of neutrophil cells in white rats (*Rattus norvegicus*).

Keywords: Extraction, Wound, Cigarette, Inflammation, Neutrophil