

**THE NUMBER OF MACROPHAGE ON TRAUMATIC ULCER HEALING
PROCESS AFTER RICE HULL LIQUID SMOKE APPLICATION**

ABSTRACT

Background: Alternative medicine accelerate the wound healing process and have minimum effects. Rice hull liquid smoke has an anti-oxidant and anti-inflammation effect that are useful for body as a wound healing, considered safe without any side effect. Phenolic compounds in rice hull liquid smoke can inhibit *TNF- α production* thus increases the number of macrophage. **Purpose:** to compare macrophage amount after applying aquades and liquid smoke rice hull. **Methods:** Laboratory experimental with post-test only control group design approach, using 30 sample of male wistar rats (*Rattus Norvegicus*). Traumatic ulcer was induced in the labial fornix incisiv inferior region of 10mm using round stainless steel blade. Traumatic ulcer treated with topical application of sterile aquadest (control) and rice hull liquid smoke (treatment group) 20 μ L/20gr body weight 1x/day. Biopsy of labial fornix incisive inferior was performed after topical application for 3, 5, and 7 days. Macrophage cell is calculated histopathologically by using compound light microscope, enlarged 400 times. **Results:** The ANOVA test result showed significant differences in macrophage after rice hull liquid smoke application ($p=0,000$) topical application of liquid smoke rice hull showed higher macrophage than sterile aquadest. the macrophage counts were higher in day 3 experimental than day-3 control groups, in day-5 experimental than day-5 control groups and in day-7 experimental than day-7 control groups. **Conclusion:** Topical application of rice hull liquid smoke has a potential effect toward healing process of traumatic ulcers by increasing the macrophage cell.

Keywords: traumatic ulcer, liquid smoke rice hull, macrophage

**JUMLAH MAKROFAG PADA PENYEMBUHAN ULKUS
TRAUMATIKUS TIKUS WISTAR (*Rattus Norvegicus*) PASCA
PEMBERIAN LIQUID SMOKE SEKAM PADI**

ABSTRAK

Latar belakang: Pengobatan alternatif memiliki fungsi mempercepat proses penyembuhan luka dan memiliki efek samping minimal. Liquid smoke sekam padi memiliki efek anti oksidan dan anti inflamasi yang berguna bagi tubuh pada proses penyembuhan luka dan dianggap aman dan memiliki efek samping yang minimum. Senyawa fenolik yang terkandung pada liquid smoke sekam padi diketahui dapat menghambat produksi TNF- α sehingga meningkatkan jumlah makrofag pada proses penyembuhan luka. **Tujuan:** untuk membandingkan jumlah sel makrofag setelah aplikasi aquades dan liquid smoke sekam padi. **Metode:** ulkus traumatikus diinduksi pada regio labial fornix incisive inferior sepanjang 10 mm menggunakan round stainless steel blade. Ulkus traumatikus diterapi dengan topikal aplikasi aquades steril (kontrol) dan liquid smoke sekam padi (perlakuan) sebanyak 20 μ L/20gr berat badan 1 kali sehari. Biopsi pada labial fornix incisive inferior dilakukan setelah topikal aplikasi selama 3, 5, dan 7 hari. **Hasil:** Rata-rata jumlah makrofag pada kelompok kontrol hari ke-3, 5, dan 7 berturut-turut yaitu 7,2, 8,4, dan 9,8. Rata-rata jumlah makrofag pada kelompok perlakuan hari ke-3, 5, dan 7 berturut-turut yaitu 9,2, 11,8, dan 11,6. Uji ANOVA menunjukkan perbedaan jumlah makrofag secara signifikan setelah aplikasi liquid smoke sekam padi ($p=0,000$). Aplikasi liquid smoke sekam padi menunjukkan jumlah makrofag yang lebih tinggi dibandingkan aquades steril. **Kesimpulan:** aplikasi topikal liquid smoke sekam padi memiliki efek terhadap penyembuhan luka pada ulkus traumatikus dengan meningkatkan jumlah sel makrofag.

Kata Kunci : ulkus traumatikus, liquid smoke sekam padi, makrofag