

**PENGARUH APLIKASI TOPIKAL MADU, GEL *Aloe vera*,
DAN *MOIST EXPOSED BURN OINTMENT* TERHADAP
KEPADATAN KOLAGEN PADA PROSES PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR DERAJAT II TIKUS (*Rattus norvegicus*)**

Ovelia Yolanda

Abstrak

Berbagai penelitian ilmiah telah membuktikan bahwa kolagen merupakan biomaterial ideal dalam aktivitas penyembuhan luka. Beberapa senyawa bioaktif telah diidentifikasi terdapat pada madu, *Aloe vera*, dan *Moist Exposed Burn Ointment* (MEBO) yang membantu meningkatkan pembentukan kolagen. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan pengaruh aplikasi topikal madu, gel *Aloe vera*, dan MEBO terhadap kepadatan kolagen pada proses penyembuhan luka bakar derajat dua pada tikus. Dua puluh delapan ekor tikus Wistar jantan dipilih secara acak dan dibagi menjadi empat kelompok: NaCl, madu, gel *Aloe vera*, dan MEBO. Luka bakar derajat dua dibuat di permukaan posterior tikus menggunakan solder listrik. Setiap kelompok diberi pengobatan secara topikal sebanyak dua kali sehari selama enam hari berturut-turut. Biopsi kulit dilakukan pada hari ke-7, kemudian diwarnai menggunakan *Hematoxylin eosin* dan dihitung kepadatan kolagennya. Uji *One Way Anova* menunjukkan kepadatan kolagen berbeda secara signifikan antar masing-masing kelompok ($p=0,009$). Uji *Post Hoc Multiple Comparisons Bonferroni* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok NaCl dengan madu ($p=0,024$) dan NaCl dengan MEBO ($p=0,024$). Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi madu dan MEBO secara topikal pada luka bakar derajat dua dapat meningkatkan pembentukan kolagen, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

Kata Kunci : Luka bakar, kolagen, madu, *Aloe vera*, MEBO.

EFFECT OF TOPICAL APPLICATION OF HONEY, *Aloe vera* GEL, AND MOIST EXPOSED BURN OINTMENT TO COLLAGEN DENSITY ON WOUND HEALING PROCESS OF SECOND DEGREE BURNS IN RAT (*Rattus norvegicus*)

Ovelia Yolanda

Abstract

Various scientific studies have proven that collagen is an ideal biomaterial in wound healing activities. Several bioactive compounds have been identified in honey, *Aloe vera*, and *Moist Exposed Burn Ointment* (MEBO) which contributed to increase collagen formation. The present study was conducted to compare the effect of topical application of honey, *Aloe vera* gel, and MEBO to collagen density in the healing process of second-degree burn wounds in rat. Twenty-eight male Wistar rats were randomly selected and divided into four groups: NaCl, honey, gel *Aloe vera*, and MEBO. The second-degree burns were made on the rat's posterior surface using an electric solder. Each group was treated topically, twice a day for six consecutive days. Skin biopsies were conducted on the seventh days, then stained using *Hematoxylin eosin* and the collagen density was calculated. *One Way Anova* test showed that the collagen density was significantly different between groups respectively ($p=0,009$). *Post Hoc Multiple Comparison Bonferroni* test showed that there were statistically significant differences between NaCl with honey ($p=0,024$) and NaCl with MEBO group ($p=0,024$). This present study indicate that topical application of honey and MEBO on the second-degree burns can increasing collagen formation, thus it can accelerate wound healing process.

Keywords : Burn, collagen, honey, *Aloe vera*, MEBO.