

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK *APIUM GRAVEOLENS (LINN)* TERHADAP RE-EPITELISASI DAN AREA KEPADATAN FIBROBLAS DAN KOLAGEN PADA LUKA INSISI TIKUS SPRAGUE DAWLEY

ABSTRAK

Latar Belakang: Perawatan luka robek salah satunya dapat menggunakan menggunakan tanaman seledri (*Apium graveolens (Linn)*) yang mengandung anti-inflamasi, antioksidan, dan anti bakteri. Namun, efektivitasnya terhadap penyembuhan luka insisi masih perlu dieksplorasi.

Metode: Penelitian ini merupakan studi eksperimental hewan dengan desain “Randomized post test with control group”. Populasi studi menggunakan 20 ekor tikus dengan luka sayatan di punggung kanannya dan dibagi secara acak dalam 4 kelompok, yang kemudian diberikan perlakuan selama 7 hari. Pada grup kontrol menerima krim antibiotik gentamicin 0,1%; sementara kelompok intervensi menerima krim *Apium graveolens* Linn secara topikal dengan beragam dosis yang berbeda sesuai masing – masing grup. Setelah 7 hari, tikus diterminasi, dan area luka dieksisi dan diwarnai dengan HE. Re-epitelisasi diperiksa dengan mengukur rasio ketebalan epitel dan panjang epitel baru. Data dianalisis statistik dengan IBM SPSS Statistics 25 dan diolah menggunakan uji hipotesis Oneway Anova - Post Hoc Bonferroni.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan pada kepadatan kolagen antara ekstrak *Apium graveolens* Linn 50% dengan kelompok kontrol $p = 0,023$, dan antara ekstrak *Apium graveolens* Linn 70% dengan kelompok kontrol $p = 0,000$. Sementara itu, rerata rasio ketebalan epitel pada kelompok kontrol, krim gentamisin, krim ekstrak seledri 50%, dan krim ekstrak seledri 70% berturut-turut adalah 0,764, 1,795, 1,183, dan 1,262. Panjang rata-rata epitel baru pada kelompok yang sesuai adalah 0,869 mm, 1,457 mm, 1,273 mm, dan 1,461 mm. Terdapat perbedaan yang signifikan rasio ketebalan epitel antara kelompok kontrol dan kelompok krim gentamisin ($p = 0,00$) dan kelompok krim ekstrak seledri 70% ($p = 0,042$). Perbedaan yang tidak signifikan antar kelompok ditemukan pada rata-rata panjang epitel baru.

Kesimpulan: Pemberian *Apium graveolens* Linn dapat mempercepat proses penyembuhan luka insisi tikus Sprague Dawley serta meningkatkan kecepatan re-epitelisasi luka insisi, berdasarkan rasio ketebalan epitel dan panjang epitel baru

yang terbentuk. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk memperkuat temuan awal ini.

Kata kunci: penyembuhan luka, model luka insisi, seledri, *Apium graveolens* Linn, gentamicin, hematoxylin-eosin

The Effect of *Apium graveolens* (Linn) Extract On Re-epithelialization of Sprague-Dawley Rat Incision Wound

ABSTRACT

Introduction:

Various attempts have been made to accelerate wound healing. One of them is using celery (*Apium graveolens* (Linn)), a plant that has anti-inflammatory and anti-bacterial properties. However, its effectivity on incisional wound healing is still needed to be explored.

Methods:

Twenty Sprague-Dawley rats with an incision wound on their right back were treated with celery extract cream. Re-epithelialization was examined by measuring the ratio of epithelial thickness and length of the new epithelium. After 7 days, rats were terminated, and wound area were excised and stained with HE. Microscopic images were analyzed by two experts. Statistical analysis was done with IBM SPSS Statistics 25.

Results:

The mean epithelial thickness ratio in control, gentamicin cream, 50% celery extract cream, and celery extract cream 70% groups were 0.764, 1.795, 1.183, and 1.262, respectively. The mean length of the new epithelium in corresponding groups were 0.869 mm, 1.457 mm, 1.273 mm, and 1.461 mm, respectively. There were significant differences in the ratio of epithelial thickness between control group and gentamicin cream group ($p = 0.00$) and 70% celery extract cream group ($p = 0.042$). Non-significant differences between groups were found in the mean length of the new epithelium.

Conclusion:

Celery extract cream effectively increased the speed of re-epithelialization of incisional wound, based on the ratio of epithelial thickness and the length of the new epithelium formed. Further research needs to be done to reinforced these initial findings.

Key words: healing, wound, incision wounds, celery, *Apium graveolens*, gentamicin, hematoxylin-eosin

