

**PENGARUH PEMBERIAN KRIM ALFA MANGOSTIN 1% KULIT BUAH
MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*) TERHADAP UKURAN LUKA DAN
EKSPRESI TGF- β 1 PADA PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA
HEWAN COBA TIKUS (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

TESIS



FAKHMIOGI

2150308202

Pembimbing

Prof. Dr. dr. Satya Wydya Yenny, Sp. DVE, Subsp. DKE, M.Ag FINS DV, FAADV

Dr. dr. Ennēsta Asri, Sp. DVE, Subsp. OBK, FINS DV, FAADV

PROGRAM STUDI DERMATOLOGI, VENEREOLOGI DAN ESTETIKA

PROGRAM SPESIALIS FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ANDALAS/ RSUP DR. M. DJAMIL

PADANG

2025

**PENGARUH PEMBERIAN KRIM ALFA MANGOSTIN 1% KULIT BUAH
MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*) TERHADAP UKURAN LUKA DAN
EKSPRESI TGF- β 1 PADA PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA
HEWAN COBA TIKUS (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

Fakhmiyogi

Program Studi Dermatologi, Venereologi, dan Estetika

Program Spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang

Email: 2150308202_fakhmiyogi@student.unand.ac.id

Abstrak

Latar Belakang

Penyembuhan luka adalah proses kompleks yang melibatkan berbagai faktor pertumbuhan. Untuk mengevaluasi penyembuhan luka, dapat dilakukan pengukuran pengurangan luas luka serta peningkatan ekspresi TGF- β 1 sebagai indikator regenerasi jaringan. Alfa mangostin merupakan senyawa bioaktif dari kulit buah manggis, yang memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan yang berpotensi mempercepat proses penyembuhan luka.

Tujuan

Mengetahui pengaruh pemberian krim alfa mangostin 1% terhadap pengurangan luas ukuran luka dan peningkatan ekspresi TGF- β 1 pada penyembuhan luka eksisi pada hewan coba tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

Subjek dan Metode

Penelitian eksperimental ini menggunakan desain post test only control group dengan 32 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) dibagi menjadi 2 kelompok. Semua kelompok dilakukan eksisi pada punggung dengan ukuran luas luka 2x2 cm². Kelompok A, luka eksisi diberikan krim plasebo dan kelompok B diberikan 1% krim alfa mangostin. Setelah 2 minggu, tikus diethanasia kemudian dilakukan pengukuran pengurangan luas luka dengan jangka sorong dan kulit tikus dibiopsi untuk dilakukan pemeriksaan PCR TGF- β 1.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan hari-7, kelompok alfa mangostin menunjukkan penurunan luas luka yang jauh lebih besar (2,04 \pm 0,35 cm²) dibandingkan kontrol (2,94 \pm 0,41 cm²; p <0,001). Hari-14, luas luka pada kelompok alfa mangostin tetap lebih kecil (2,49 \pm 0,58cm²) dibandingkan kontrol (4,18 \pm 0,25 cm²; p =0,006). Ekspresi TGF- β 1 pada kelompok alfa mangostin 1% (2,02 \pm 1,871) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (0,833 \pm 0,744). p = 0,047 menunjukkan perbedaan signifikan.

Kesimpulan

Pemberian krim alfa mangostin 1% terbukti dapat mengurangi ukuran luas luka dan meningkatkan ekspresi TGF- β 1 pada penyembuhan luka eksisi pada hewan coba tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

Kata kunci: alfa mangostin, TGF- β 1, ukuran luka

The Effect of 1% Alpha Mangostin Cream from Mangosteen Peel (*Garcinia mangostana L.*) on Wound Size and TGF- β 1 Expression in Excision Wound Healing in Wistar Strain Rats (*Rattus norvegicus*)

Fakhmiyogi

Dermatology, Venereology, and Aesthetic Program Specialist Program,
Faculty of Medicine, Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang
Email: 2150308202_fakhmiyogi@student.unand.ac.id

Abstract

Background

Wound healing is a complex process involving various growth factors. To evaluate wound healing, measurements of wound size reduction and increased TGF- β 1 expression can be used as indicators of tissue regeneration. Alpha mangostin, a bioactive compound derived from mangosteen peel, possesses anti-inflammatory and antioxidant properties that have the potential to accelerate the wound healing process.

Objective

To determine the effect of 1% alpha-mangostin cream on wound size reduction and increased TGF- β 1 expression in excision wound healing in Wistar strain rats (*Rattus norvegicus*).

Subject and Methods

This experimental research used a post test only control group design with 32 rats (*Rattus norvegicus*) divided into 2 groups. All groups underwent excision on their backs with a wound area of 2x2 cm². Group A received placebo cream, while group B was treated with 1% alpha mangostin cream. After 2 weeks, the rats were euthanized, and wound size reduction was measured using a caliper. The rat skin was then biopsied for PCR examination of TGF- β 1.

Results

The results of the study showed that on day 7, the alpha mangostin group exhibited a significantly greater reduction in wound area (2.04 \pm 0.35 cm²) compared to the control group (2.94 \pm 0.41 cm²; p <0.001). On day 14, the wound area in the alpha mangostin group remained smaller (2.49 \pm 0.58 cm²) compared to the control group (4.18 \pm 0.25 cm²; p = 0.006). The TGF- β 1 expression in the 1% alpha mangostin group (2.02 \pm 1.871) was higher than in the control group (0.833 \pm 0.744). The p-value of 0.047 indicates a significant difference.

Conclusion

The administration of 1% alpha mangostin cream has been proven to reduce wound size and increase TGF- β 1 expression in excisional wound healing in Wistar strain rats (*Rattus norvegicus*).

Keywords: alpha mangostin, TGF- β 1, wound size