

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang berisiko menimbulkan ulkus diabetikum, di mana proses penyembuhan luka sering terhambat. Kaktus centong (*Opuntia cochenillifera*) berpotensi menjadi agen penyembuh luka melalui kandungan senyawa aktif yang mendukung regenerasi jaringan.

Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian krim kaktus centong (*Opuntia cochenillifera*) terhadap gambaran histopatologi kulit pada penyembuhan luka sayat dengan mencit yang diinduksi *streptozotocin*

Metode: Desain penelitian adalah *true experimental* pada hewan coba dengan *post test only control group design*, menggunakan teknik random alokasi sampling dengan melibatkan 24 mencit balb/c jantan yang dibagi menjadi empat kelompok (KS, K(-), K(+), dan KPer). Mencit diinduksi *streptozotocin* untuk memicu diabetes dan diberi luka sepanjang 1 cm, kemudian diberikan perlakuan krim kaktus centong selama 14 hari. Pengamatan dilakukan terhadap parameter histopatologi, termasuk angiogenesis, sebaran sel radang, dan distribusi kolagen.

Hasil: Krim kaktus centong terbukti efektif mempercepat penyembuhan luka diabetes dengan menurunkan sel radang secara signifikan ($0,16 \pm 0,07$), meningkatkan distribusi kolagen ($3,00 \pm 0,00$) setara kelompok sehat, serta menunjukkan angiogenesis ($1,00 \pm 0,00$) yang menandakan fase inflamasi telah terlewati dan proses penyembuhan memasuki tahap remodeling.

Kesimpulan: Pemberian krim kaktus centong dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada mencit diabetes dengan mengurangi proses inflamasi, disertai peningkatan angiogenesis dan pembentukan kolagen.

Kata Kunci: Krim *Opuntia cochenillifera*, penyembuhan luka diabetes, analisis histopatologi kulit, perbaikan jaringan, model mencit diabetes terinduksi STZ

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a chronic disease associated with the risk of diabetic ulcers, in which wound healing is often impaired. Centong cactus (*Opuntia cochenillifera*) has potential as a wound-healing agent due to its active compounds that support tissue regeneration.

Objective: To analyze the effect of *Opuntia cochenillifera* cream on skin histopathology in incision wound healing in streptozotocin-induced diabetic mice.

Methods: This study used a true experimental design with a post-test-only control group. A total of 24 male Balb/c mice were randomly allocated into four groups (healthy control/KS, negative control/KN, positive control/KP, and treatment/P). Diabetes was induced using streptozotocin, followed by a 1 cm incision wound. The treatment group received *Opuntia cochenillifera* cream for 14 days. Histopathological parameters, including angiogenesis, inflammatory cell infiltration, and collagen distribution, were evaluated.

Results: *Opuntia cochenillifera* cream was effective in accelerating diabetic wound healing by significantly reducing inflammatory cells (0.16 ± 0.07), enhancing collagen distribution (3.00 ± 0.00) comparable to the healthy group, and demonstrating angiogenesis (1.00 ± 0.00), indicating resolution of the inflammatory phase and progression into the remodeling phase.

Conclusion: Administration of *Opuntia cochenillifera* cream can accelerate incision wound healing in diabetic mice by reducing inflammation, promoting angiogenesis, and improving collagen formation.

Keywords: *Opuntia cochenillifera* cream, diabetic wound healing, skin histopathology, tissue remodeling, STZ-induced diabetic mice