

PROFIL IL-6 dan TNF- α PADA FULL-THICKNESS SKIN DEFECT TIKUS SPRAGUE DAWLEY YANG DIBERIKAN OZONATED ALOE VERA OIL

Abstrak

Latar Belakang : Penyembuhan luka pada kulit adalah proses yang sangat kompleks, dinamik dan terorganisir yang mengarah pada pemulihan integritas dan fungsi dari jaringan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian minyak aloe vera terozonasi, yaitu penerapan terapi ozon pada luka dengan menggunakan vehikulum minyak aloe vera, yang dibuat di Center for Plasma Research Undip Semarang terhadap proses penyembuhan luka eksisi kulit full thickness pada tikus Sprague-Dawley terutama ditinjau dari ekspresi IL-6 dan TNF- α

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan desain “post test only control group design”. Subjek penelitian hewan coba dibagi secara acak menjadi sepuluh grup sama rata. Empat kelompok kontrol dan enam kelompok perlakuan, yaitu K1, K2, P1, P2, P3 dan K3, K4, P4, P5, P6. Pembuatan luka eksisi kulit full thickness dilakukan pada semua kelompok. Perawatan luka dibedakan berdasarkan kelompok penelitian. Kelompok K1 dan K3 adalah kelompok kontrol positif, dimana dilakukan pemberian topikal minyak aloe vera pada luka. Kelompok K2 dan K4 adalah kelompok kontrol negatif, dimana dilakukan pemberian topikal salep gentamicin 0,1% pada luka. Sedangkan kelompok P1,P2,P3,P4,P5,P6 adalah kelompok perlakuan, dimana dilakukan pemberian topikal minyak aloe vera terozonasi dengan dosis ozon bertingkat pada luka. Kelompok K1,K2,P1,P2,P3 akan diterminasi pada hari ke 3, sedangkan kelompok K3,K4,P4,P5,P6 akan diterminasi pada hari ke 7 untuk dilakukan pengambilan jaringan luka, pembuatan preparat, dan pewarnaan histopatologi dan imunohistokimia. Ekspresi IL-6 dan TNF- α diukur secara semi kuantitatif menggunakan Allred score dan dianalisis menggunakan uji statistik

Hasil : Didapatkan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dengan pemberian topikal minyak aloe vera terozonasi terhadap ekspresi IL-6 dan TNF- α pada penyembuhan luka hari ke 3. Tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$) terhadap ekspresi IL-6 dan TNF- α pada penyembuhan luka hari ke 7.

Kesimpulan : Pemberian topikal minyak aloe vera terozonasi secara signifikan meningkatkan ekspresi IL-6 dan TNF- α pada penyembuhan luka hari ke 3 dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kata kunci : *Minyak aloe vera terozonasi, ekspresi IL-6 dan TNF- α , penyembuhan luka*

***IL-6 and TNF- α PROFILE IN FULL-THICKNESS SKIN DEFECT
SPRAGUE DAWLEY RATS GIVEN OZONATED ALOE VERA OIL***

Abstract

Background : Skin wound healing is a very complex, dynamic and organized process that leads to the recovery of the integrity and function of the tissues. The normal angiogenesis process is very important for the delivery of immune cells, nutrients, and oxygen to increase the regeneration of granulation tissue in a wound. The purpose of this study was to look at the effect of ozonated aloe vera oil application, namely the application of ozone therapy to wounds using the aloe vera oil vehicle, which was made at the Center for Plasma Research Undip Semarang on the healing process of full thickness skin excision wounds in Sprague-Dawley rats especially in terms of IL-6 and TNF- α expression.

Methods : This research is an experimental laboratory study with a "post test only control group design" design. Animal subjects were randomly divided into ten equal groups. Four control groups and six treatment groups, namely K1, K2, P1, P2, P3 and K3, K4, P4, P5, P6. Full-thickness skin excision wounds was carried out in all groups. Wound care differed according to the study group. Group K1 and K3 were positive control groups, where topical aloe vera oil was applied to the wound. The K2 and K4 groups were the negative control group, where topical 0.1% gentamicin ointment was administered to the wound. Whereas groups P1, P2, P3, P4, P5, P6 are the treatment group, where topical administration of ozonated aloe vera oil is carried out with an escalating dose of ozone in the wound. Groups K1, K2, P1, P2, P3 will be terminated on day 3, while groups K3, K4, P4, P5, P6 will be terminated on day 7 for wound tissue removal, histopathological preparation and immunohistochemical staining. IL-6 and TNF- α expression was measured semi-quantitatively using an Allred score and analyzed using statistical test..

Results : There were significant differences ($p < 0,05$) between control and treatment group in IL-6 and TNF- α expression on wound healing on day 3. No significant differences ($p > 0,05$) on wound healing on day 7.

Conclusion : Topical administration of ozonated aloe vera oil significantly increased the expression IL-6 and TNF- α in wound healing day 3 compared to control group.

Key words : Ozonated aloe vera oil, IL-6 dan TNF- α expression, Wound healing