

INTISARI

Latar belakang : Luka DM merupakan salah satu luka kronis. Makrofag pada penderita DM mengalami penurunan aktifitas fagositosis. Penurunan aktifitas ini menyebabkan pembersihan debris jaringan yang mati menurun. Hal ini menyebabkan gangguan penyembuhan luka. Pada penelitian sebelumnya telah diketahui bahwa EEDMD mampu meningkatkan aktifitas fagositosis makrofag. Pada penelitian ini ingin dikaji bagaimana kemampuan EEDMD dalam meningkatkan efektifitas penyembuhan luka kulit tikus DM.

Metode : Induksi DM menggunakan Nicotinamide (NA) dan Streptozotocin (STZ). Luka dibuat 7 hari setelah induksi DM. EEDMD diberikan secara topikal pada konsentrasi 0%, 5% dan 10%. Pengamatan luka dilakukan setiap 3 hari dan dilakukan fotografi. Luas luka dianalisis dengan *image-j*. Derajat epitelialisasi dianalisis pada slide dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin (HE). Derajat kepadatan kolagen dianalisis pada slide dengan pewarnaan Mallory. Makrofag M1 dianalisis pada slide dengan pewarnaan IHC antibodi iNOS. Makrofag M2 dianalisis pada slide dengan pewarnaan IHC antibodi Arginase-1.

Hasil : Pemberian EEDMD tidak berpengaruh terhadap luas luka kulit. Pada hari ke-14, pemberian EEDMD berpengaruh baik terhadap derajat epitelialisasi dan derajat kepadatan kolagen. Rerata jumlah makrofag M1 dan M2 pada hari ke-3 lebih tinggi pada kelompok EEDMD dibanding kontrol. Rerata jumlah makrofag M1 dan M2 pada hari ke-14 lebih rendah pada kelompok EEDMD dibandingkan kontrol.

Kesimpulan : Pemberian EEDMD meningkatkan efektifitas penyembuhan luka pada parameter derajat epitelialisasi, derajat kepadatan kolagen, makrofag M1 dan M2 pada hari ke-3, dan makrofag M1 dan M2 pada hari ke-14, namun tidak pada parameter luas luka.

Kata Kunci : *penyembuhan luka, derajat epitelialisasi, derajat kepadatan kolagen, makrofag m1, makrofag m2.*

ABSTRACT

Background : *It was reported that macrophages in diabetic patients have poor phagocytic activity lead to decrease in debris clearance and impaired wound healing. In previous study we reported that Ethanolic Extract of Phaleria Macrocarpa Leaf (EEPML) induces macrophages phagocytic activity..*

Objective : *In this study the EEPML salve potential to induce skin wound healing in diabetic rats is investigated.*

Methods: *Fifty one 200-300 g male Wistar rats were used in this study. Induction of diabetes was done using Nicotinamide (NA) and Streptozotocin (STZ). Wound was made 7 days after induction of diabetes. EEPML salve administered topically at concentrations of 0%, 5% and 10%. The wound was photographed every 3 days and analyzed by image-j. The rats were terminated on day 9 and paraffin sections of the wounded skin were prepared. Degrees of epithelialization and collagen deposition were scored on slides stained with hematoxylin eosin and Mallory, respectively. M1 and M2 macrophages were visualized using iNOS and Arginase I immunohistochemistry. The percentage of immunopositive cells were counted and compared between groups.*

Results: *Administration of EEPML salve did not significantly reduce skin wound area. However, EEPML salve increased the degree of reepithelialization and collagen density on day 14. The mean percentage of M1 and M2 macrophages was higher on day 3 but lower on day 14 after EEPML salve administration compared to the control group.*

Conclusion: *EEPML salve enhances reepithelialization and collagen density in diabetic rat wound, probably via inducing activation of M1 and M2 macrophages in the early phase of wound healing,*

Key words : *wound healing, reepithelialization, collagen density, macrophage m1, macrophage m2*