

INTISARI

Ekstrak air sel punca kecambah wortel memiliki aktivitas sitoprotektif sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses penyembuhan luka yang melibatkan *Interleukin-10* untuk menekan respon inflamasi. Sediaan gel diketahui memberikan pelepasan yang baik pada komponen ekstrak ke situs luka. Sehingga, penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh sediaan gel ekstrak air sel punca kecambah wortel terhadap ekspresi IL-10 kesembuhan luka kulit tikus Wistar.

Sediaan gel ekstrak dibuat tiga seri dosis 0,5% b/b, 1% b/b, 2% b/b. Pemberian sediaan gel ekstrak dan pengukuran diameter luka dilakukan setiap hari sesuai pengelompokan hewan uji. Sampel jaringan kulit diambil pada hari ke-3, 6, 9, dan 11 untuk mengamati gambaran histologis respon peradangan kulit melalui jumlah sel fibroblas dan sel neutrofil dengan pewarnaan Hematoksin-Eosin serta ekspresi IL-10 dengan pewarnaan Imunohistokimia menggunakan antibodi anti-IL-10. Analisis statistika menggunakan *One Way ANOVA*, *Kruskal-Wallis*, dan *Mann-Whitney*.

Rendemen ekstrak air sel punca kecambah wortel diperoleh sebesar 0,99%. Ketiga seri dosis sediaan gel ekstrak tersebut mampu mempercepat penutupan luka ditandai dengan kenaikan persen kontraksi luka yang signifikan dibandingkan dengan kontrol sakit. Tiga seri dosis tersebut belum mampu meningkatkan ekspresi IL-10 dan jumlah sel fibroblas serta hanya dosis 1% b/b yang mampu menurunkan jumlah sel neutrofil pada hari ke-3 proses penyembuhan luka dibandingkan dengan kontrol sakit.

Kata kunci : ekstrak air sel punca kecambah wortel, penyembuhan luka, IL-10, sel neutrofil, sel fibroblas

ABSTRACT

Carrot sprouts stem cell aqueous extract (CSAE) has cytoprotective activity so it can be utilized in the wound healing process that involving Interleukin-10 to suppress the inflammatory response. Gel formulations are known to provide good release of extract components to the wound site. This study aimed to determine the effect of carrot sprouts stem cell aqueous extract in gel formulations (CSAEG) on IL-10 expression of skin wound healing in Wistar Strain Rats.

CSAEG were made in three series doses of 0.5% w/w, 1% w/w, 2% w/w. Giving of CSAEG and wound diameter measurements were carried out every day according to the experiment groups. Skin tissue samples were taken on days 3, 6, 9, and 11 to observe the histological picture of the skin inflammation response through the number of fibroblasts and neutrophil cells with hematoxylin-eosin staining and IL-10 expression with immunohistochemical staining using anti-IL-10 antibodies. Statistical analysis using One Way ANOVA, Kruskal-Wallis, and Mann-Whitney.

The percent yield CSAE was obtained at 0.99%. The three dosages of CSAEG were able to accelerate wound closure marked by a significant increase in wound contraction, but had not been able to increase the expression of IL-10 and the number of fibroblast cells and only a dose of 1% w/w can reduce the number of neutrophil cells on the 3rd day of the wound healing process compared with pain control.

Keywords : carrot sprout stem cell aqueous extract, wound healing, IL-10, neutrophil cells, fibroblast cells