

INTISARI

PENGARUH PEMBERIAN KRIM PRODUK *MESENCHYMAL STEM CELLS* (MSCs) TERHADAP PERCEPATAN KESEMBUHAN LUKA INSISI PADA KULIT TIKUS BETINA (*Rattus norvegicus*)

Linda Miftakhul Khasanah

11/315766/KH/07106

Mesenchymal Stem Cells mempunyai potensi dalam proses penyembuhan luka. *Mesenchymal stem cell* dapat menstimulasi *growth factor*, *cytokine*, fibroblas, merangsang fase proliferasi dan angiogenesis. Penelitian bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian krim produk *mesenchymal stem cell* terhadap percepatan kesembuhan luka insisi kulit tikus.

Penelitian menggunakan 6 ekor tikus betina (*Rattus norvegicus*) galur wistar umur 3 bulan. Luka insisi dibuat di bagian fossa paralumbal sebelah kanan dan kiri sepanjang 1 cm ke arah vertikal. Luka insisi sebelah kiri diobati dengan povidone iodine sebagai kontrol. Luka insisi sebelah kanan diobati dengan krim produk *mesenchymal stem cell* sebagai perlakuan. Luka diobati pada pagi dan sore hari. Pengamatan dan pengukuran panjang luka insisi dilakukan setiap hari. Dua ekor tikus dieutanasi setiap 3 hari sekali untuk diperiksa histologi kulit.

Dari pengolahan data tiga hari pertama diperoleh signifikansi ($p > 0,05$) atau tidak signifikan, tetapi tiga hari kedua dan tiga hari terakhir data yang diperoleh signifikan ($p < 0,05$). Pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis, pada hari ke-3 tikus yang diterapi dengan krim produk *mesenchymal stem cell* menunjukkan sel radang yang lebih jarang dan hari ke-6 dan ke-9 terlihat fibroblas yang lebih padat. Dari hasil ini disimpulkan bahwa pemberian krim produk *mesenchymal stem cell* memiliki potensi terhadap kecepatan kesembuhan luka pada tikus.

Kata kunci: kulit, luka, stem cell, *mesenchymal stem cells*

ABSTRACT

THE EFFECT OF MESENCYMAL STEM CELLS (MSCs) CREAM PRODUCT TOWARD THE ACCELERATION OF INSISION WOUND HEALING IN SKIN OF FEMALE RAT (*Rattus norvegicus*)

Linda Miftakhul Khasanah

11/315766/KH/07106

Mesenchymal stem cell had a potential in wound healing process. It can stimulate growth factor, cytokine, fibroblast, trigger proliferation phase and angiogenesis. This study aimed to know the effect of treatment with mesenchymal stem cell cream product toward wound healing acceleration.

This study used six, 3 month old female wistar rat. Each rat made vertical insision one cm long on the right and left side of fossa paralumbal. The left side insision wound was treated with povidone iodine as a control. And the right side insision wound was treated with mesenchymal stem cell cream product. This treatment applied twice a day. Observations and measurements of the length insision wound were made every day. Two rats were euthanized every 3 days to be examined skin histology.

Base on data analyzed there were no significant differences ($p>0,05$) on acceleration wound healing on third day. On sixth and ninth day there were significant differences ($p<0,05$). According to the macroscopic and microscopic observations, wound was treated with mesenchymal stem cell seen less inflamatory cell on third day and on the sixth and ninth day seen more fibroblast. The result of this study shows that topical application of mesenchymal stem cell ceram product is potential to acceleration wound healing in female rat.

Keywords: skin, wound, stem cell, mesenchymal stem cells