

INTISARI

POTENSI PEMBERIAN KRIM PRODUK MESENCHYMAL STEM CELL TERHADAP KECEPATAN KESEMBUHAN LUKA INCISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Andi Reski Indah Kusuma

11/315844/KH/7135

Luka merupakan kasus cedera yang sering dialami makhluk hidup. Tujuan utama penyembuhan luka adalah mendapatkan kesempurnaan anatomis dan memulihkan fungsi. Kesembuhan yang terlambat dapat meningkatkan kemungkinan infeksi, kesembuhan yang tidak tepat, dan bekas luka yang tidak baik. Proses penyembuhan dapat dikombinasi atau dibantu dengan suatu usaha untuk menghasilkan jaringan yang sempurna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemberian krim produk *mesenchymal stem cell* secara topikal terhadap kesembuhan luka incisi tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

Penelitian ini menggunakan 6 ekor tikus yang diberi perlakuan luka incisi sepanjang 1cm pada bagian fossa paralumbar kiri dan kanan. Sebelum pembuatan luka incisi tikus diadaptasikan selama 24 jam. Saat pembuatan luka tikus dianestesi dengan ketamin 0,2ml secara intramuskuler. Luka pada bagian kiri diberi perlakuan pengobatan dengan iodine povidone Betadine Solution® dan bagian kanan dengan krim produk *mesenchymal stem cell*. Luka diobati setiap hari pagi dan sore. Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang luka selama 9 hari dan data yang diperoleh diolah secara statistik dengan t-test independent. Pada hari ke-3, ke-6, dan ke-9 masing-masing 2 tikus dieutanasi dan dibuat preparat histologi kulit untuk pengamatan mikroskopis.

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 semakin signifikan ($P < 0,05$). Pengamatan secara mikroskopis juga mendukung makroskopisnya, pada hari ketiga tikus yang diterapi dengan krim produk *mesenchymal stem cell* menunjukkan sel radang yang lebih sedikit dan hari keenam dan kesembilan terlihat fibroblas yang lebih banyak. Dari hasil ini disimpulkan bahwa pemberian krim produk *mesenchymal stem cell* memiliki potensi terhadap kecepatan kesembuhan luka pada tikus.

Kata kunci: kesembuhan luka, kulit, tikus putih, *mesenchymal stem cell*

ABSTRACT

POTENTIAL MESENCHYMAL STEM CELL CREAM PRODUCT AT THE SPEED OF INCISION WOUND HEALING ON RAT (*Rattus norvegicus*)

Andi Reski Indah Kusuma
11/315844/KH/7135

Wound is common injury case in life organism. The main goal of wound healing process is to achieve anatomical integrity of the injured part and to restore full functions of skin. Delay in wound healing increase the possibility of getting infected, inappropriate recovery, and unpleasant scar. Wound healing process should be combine with an attemp to produce a perfect result as possible. The aim of this study was to evaluated potential of topical application of mesenchymal stem cell cream product to accelerate wound healing in wistar rat (*Rattus norvegicus*).

This study used 6 wistar rats that were wounded by incision at righth and left fossa paralumbar area. The rats adapted in 24 hours before wounded and were anesthetized with 0,2 ml ketamin intramuscularly. Wound in the left side treated with povidone iodine Betadine Solution[®] and the right side wound treated with Mesenchymal stem cell product cream product. Treatmen was performed every day at the same time morning and afternoon. Data collection by measurment of the length incision during 9 days and analyzed with t-test independent statistic method. On the third, sixth, and ninth day the rat were autanized and made wound tissue histological specimens for microscopic examination.

Base on data analyzed there was no significant difference in the mean decrease in wound length ($P > 0.05$) between control and treatment on the first 3 days. During the next second and third 3 days the difference between control and treatment was significant ($P < 0.05$). Macroscopic and microscopic observations results are associated. Compared with iodine povidone treated on the third day, mesenchymal stem cell cream product treated histopathology specimen seen less inflamatory cell and on the sixth day seen more fibroblast. The fibroblast increase on the ninth day examination. The result shown that topical application of mesenchymal stem cell cream product is potential to healing acceleration in rat.

Keyword: wound healing, skin, rat, *mesenchymal stem cell*