

ABSTRACT

THE DIFFERENCE OF EPITHELIUM AND COLLAGEN FORMATION IN SECOND DEGREE BURN WOUND HEALING BETWEEN HUMAN UMBILICAL CORD MESENCHYMAL STEM CELL EXTRACT AND SILVER SULFADIAZINE TREATMENT IN WHITE MALE SPRAGUE DAWLEY RATS (*Rattus norvegicus*)

By

NI MADE ARIYULIAMI SAVITRI

Background: silver sulfadiazine is a gold standard in the treatment of topical healing of burns. Currently, other therapies have been developed to help wound healing process, including using human stem cell mesenchymal stem extract because stem cells can accelerate the formation of epithelium and collagen, thus accelerating the wound healing process.

Method: This study used 27 male white rats Sprague dawley divided into 9 groups of treatment group K4, K14, and K28 were the control group, SC4 group, SC14, and SC28 were the group given stem cell extract therapy, and group of SSD4, SSD14 , and SSD28 was the group given silver sulfadiazine therapy. On the 4th day, 14th, and 28th rats euthanasia was performed for the skin and the preparations were made with hematoxylin-eosin staining and the formation of epithelium and collagen with 40x magnification

Results: The mean score of re-epithelialization on the 28th day was group K28:5,33, SC:7,67,SSD28:8. Mean score of collagen formation on day 14 of group K14:6,67, SC14: 8,67, SSD14: 8. Mean score of collagen formation on day 28 of group K28:5, SC28:4, SSD28:3,67

Conclusion: there were significant differences re-epithelialization on day 28 and collagen formation on day 14 and 28.

Keywords: Burn injury, silver sulfadiazine, mesenchymal stem cell, epithelium, collagen

ABSTRAK

PERBEDAAN EPITEL DAN KOLAGEN PADA LUKA BAKAR DERAJAT II ANTARA PEMBERIAN EKSTRAK SEL PUNCA MESENKIMAL TALI PUSAT MANUSIA DENGAN SILVER SULFADIAZINE PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*

Oleh

NI MADE ARIYULIAMI SAVITRI

Latar Belakang: Silver sulfadiazine merupakan standar baku emas dalam terapi topikal penyembuhan luka bakar. Saat ini telah dikembangkan terapi lain untuk membantu proses penyembuhan luka, diantaranya menggunakan ekstrak sel punca mesenkimal tali pusat manusia karena sel punca dapat mempercepat pembentukan epitel dan kolagen sehingga mempercepat proses penyembuhan luka.

Metode: Penelitian ini menggunakan 27 ekor tikus putih jantan galur *Sprague dawley* yang dibagi 9 kelompok perlakuan kelompok K4, K14, dan K28 merupakan kelompok kontrol, kelompok SC4, SC14, dan SC28 merupakan kelompok yang diberikan terapi ekstrak sel punca, dan kelompok SSD4, SSD14, dan SSD28 merupakan kelompok yang diberikan terapi silver sulfadiazine. Pada hari ke-4, 14, dan 28 tikus dilakukan eutanasia untuk diambil kulitnya dan dilakukan pembuatan preparat dengan pewarnaan *hematoxylin-eosin* dan dilihat pembentukan epitel dan kolagennya dengan perbesaran 40x

Hasil: Rata-rata skor epitelisasi hari ke-28 K28:5,33, SC:7,67,SSD28:8. Rata-rata skor kolagen hari ke-14 K14:6,67, SC14: 8,67, SSD14: 8. Rata-rata skor kolagen hari ke-28 K28:5, SC28:4, SSD28:3,67

Kesimpulan: Terdapat perbedaan bermakna ketebalan epitel pada hari ke-28 dan jumlah kolagen hari ke-14 dan 28

Kata Kunci: luka bakar, silver sulfadiazine, sel punca mesenkimal, epitel, kolagen