

## ABSTRACT

### THE DIFFERENCE OF POST HECTING WOUND HEALING BETWEEN THE TOPICAL ADMINISTRATION OF HUMAN UMBILICAL CORD MESENCHYMAL STEM CELLS AND D GEL IN *SPRAGUE DAWLEY* WHITE MALE RATS (*Rattus novergicus*)

By

MUSTOFA

**Background:** When a wound occurs, the body will physiologically a wound healing process. Post hecting wound is injuries caused by medical action. Wound healing achived through three phases: inflamation, proliferation, and maturation. D gel, a gel containing siloxane cyclic and vitamin C can be used for post hecting wound healing. Another wounds treatment that currently used is human umbilical cord mesenchymal stem cells (WJMSCs) extract. This research intend to find out the wound healing time difference between WJMSCs extract and D gel.

**Methods:** This was a laboratoric experimental study using 21 *Sprague dawley* white male rats, grouped into three different treatments, group K: povidone iodine, group P1: WJMSCs extract, and group P2: D gel. Post hecting wound observed for 14 days using Nagaoka criteria and Kruskal-Wallis.

**Results:** Healing time average post hecting wound group K: 12,7 days, group P1: 7 days, and group P2: 11 days.

**Conclusion:** There are significant different wound healing time between WJMSCs extract and D gel with p value= 0,03.

Keywords: D gel, human umbilical cord mesenchymal stem cells extract, post hecting wound, wound healing.

## ABSTRAK

### PERBEDAAN PENYEMBUHAN LUKA *POST HECTING* ANTARA PEMBERIAN EKSTRAK SEL PUNCA MESENKIMAL TALI PUSAT MANUSIA DENGAN *D GEL* PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus novvergicus*) GALUR *SPRAGUE DAWLEY*

Oleh

MUSTOFA

**Latar belakang:** Ketika terjadinya luka, maka tubuh secara fisiologis akan mengalami proses penyembuhan luka. Luka *post hecting* adalah luka yang terjadi akibat tindakan medis. Secara umum penyembuhan luka dibagi kedalam tiga fase yaitu, inflamasi, proliferasi, dan maturasi. *D gel* merupakan gel yang mengandung *siloxane cyclic* dan vitamin C yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka *post hecting*. Salah satu pengobatan luka lain yang saat ini digunakan adalah ekstrak sel punca mesenkimal tali pusat manusia (WJMSCs). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu perbedaan penyembuhan luka *post hecting* antara ekstrak WJMSCs dengan *D gel*.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik menggunakan 21 ekor tikus putih jantan (*Rattus novvergicus*) galur *Sprague dawley* yang dikelompokkan menjadi tiga perlakuan berbeda. Perlakuan dibagi atas kelompok K: kontrol negatif (*povidone iodine*), P1: ekstrak WJMSCs, dan P2: *D gel*. Pengamatan terhadap luka *post hecting* dilakukan selama 14 hari menggunakan kriteria Nagaoka dan data dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif kategorik serta Kruskal-Wallis.

**Hasil penelitian:** Waktu penyembuhan luka kelompok K: 12,7 hari, kelompok P1: 7 hari, dan kelompok P2: 11 hari.

**Simpulan:** Terdapat perbedaan waktu penyembuhan luka *post hecting* antara ekstrak WJMSC dengan *D gel* secara bermakna dengan *p value*= 0,03.

Kata kunci: *D gel*, ekstrak sel punca mesenkimal tali pusat manusia, luka *post hecting*, penyembuhan luka.