

## ABSTRAK

### PERBEDAAN PENYUSUTAN LUKA BAKAR DERAJAT II ANTARA PEMBERIAN TOPIKAL SEL PUNCA MESENKIMAL WHARTON'S JELLY TALI PUSAT MANUSIA DENGAN SILVER SULFADIAZINE PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley*.

Oleh

**NIKEN RAHMATIA**

**Latar Belakang:** Luka Bakar adalah trauma jaringan yang dapat menyebabkan respon lokal maupun sistemik. Penyembuhan luka bakar menjadi penting karena kulit memiliki fungsi spesifik bagi tubuh. *Silver sulfadiazine* merupakan salah satu pengobatan luka bakar yang sering digunakan. Salah satu pengobatan luka lain yang saat ini digunakan adalah sel punca mesenkimal tali pusat manusia (WJMSc). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penyusutan luka bakar derajat II antara pemberian WJMSc dengan *silver sulfadiazine* yang meliputi besar persentase penyusutan luka dan waktu penyembuhan luka.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan 27 ekor tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) Galur *Sprague dawley* yang dikelompokkan menjadi 3 perlakuan berbeda. Perlakuan dibagi atas kelompok K: kontrol (tidak diberi perlakuan), P1: *silver sulfadiazine*, P2: WJMSc. Pengamatan terhadap penyusutan luka bakar derajat II dilakukan 30 hari dengan mengukur persentase penyusutan luka pada hari ke 5,10,15,20,25,30, besar persentase luka duji dengan univariat deskriptif dan kemudian data dianalisis menggunakan uji statistic deskriptik kategorik dan *oneway ANOVA*

**Hasil:** Penyusutan luka bakar pada hari ke 5,10,15,20,25,30 kelompok perlakuan WMSJc memiliki rerata penyusutan luka tertinggi, dan terdapat perbedaan penyusutan yang signifikan pada setiap kelompok perlakuan ( $p < 0,005$ )

**Simpulan:** Luka Bakar yang diberi perlakuan WJMSc memiliki penyusutan luka yang baik dan cepat

**Kata Kunci:** Sel Punca Mesenkimal tali pusat manusia, luka bakar derajat II, penyembuhan luka, *silver sulfadiazine*

## ABSTRACT

### THE DIFFERENCE OF SECON DEGREE OF COMBUSTIO CONTRACTION BETWEEN THE TOPICAL ADMINISTRATION OF HUMAN UMBILICAL CORD WHARTON'S JELLY MESENCHYMAL STEM CELLS AND SILVER SULFADIAZINE IN *Sprague dawley* WHITE MALE RATS (*Rattus norvegicus*)

By

NIKEN RAHMATIA

**Background:** Combustio is a tissue injury that can causing both local responses and systemic responses. The healing of combustio become important because skin has a specific physiological function for body. Silver sulfadiazine is one of a topical drugs that use commonly to treat a combustio. Another combustio therapy that currently used is human umbilical cord mesenchymal stem cell (WJMSc) extract which has ability to differentiate into another cells. This research inten to find out the wound healing difference between WJMSc and silver sulfadiazine which cover the wound contraction percentage and time needed for wound healing.

**Method:** This was experimental study using 27 Sprague dawley white male rats grouped into three different treatments, group K: negative control, group P1: silver sulfadiazine , and group P2: WJMSc extract. Second degree of burn observed for 30 days , and the mean of wound contraction measured in the 5<sup>th</sup> day, 10<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, 20<sup>th</sup>, 25<sup>th</sup>, and 30<sup>th</sup>. Data were analyzed using descriptive categoric statistic test and one way ANOVA.

**Result:** The mean of wound contraction percentage in the 5<sup>th</sup> day, 10<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, 20<sup>th</sup>, 25<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> in WJMSc group has the highest mean value. And there is a differences in wound contraction between experimental group ( $p < 0.05$ )

**Conclusion:** Second degree combustio that treated by WJMSc has a better wound contraction and rapid wound contraction among other experimental groups.

**Key words:** Human umbilical cord mesenchymal stem cells, second degree of combustio, silver sulfadiazine, combustio healing.