

**POTENSI SALEP TUMBUHAN PATAH TULANG (*Euphorbia tirucalli* L.)
TERHADAP KESEMBUHAN LUKA PUNGGI KULIT TIKUS PUTIH**

Oleh:
Galuh Ratnawati
16/403506/PKH/00587

Intisari

Kesembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan dinamis dan melibatkan sejumlah faktor yang saling terkait. Kesembuhan luka terjadi melalui setidaknya empat fase yang saling tumpang tindih, yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi dan maturasi. Perawatan luka dapat membantu perbaikan jaringan. Tumbuhan patah tulang (*Euphorbia tirucalli* L.) memiliki potensi untuk membantu proses kesembuhan luka karena beberapa senyawa aktif yang terkandung didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aplikasi topikal salep *Euphorbia tirucalli* L. terhadap kesembuhan luka pungsi pada tikus putih secara makroskopik dan mikroskopik. Tikus yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus Wistar jantan, dengan usia 2 bulan dan berat badan antara 150-200 gram, sebanyak 36 ekor. Tikus dibagi ke dalam 4 kelompok masing-masing 9 ekor tikus. Dilakukan anestesi, pencukuran rambut dan pembuatan luka pungsi di kedua sisi lateral vertebrae pada semua kelompok. Selanjutnya tikus pada kelompok 1 digunakan sebagai kontrol, kelompok 2 diberi aplikasi topikal salep *Euphorbia tirucalli* L. 9%, kelompok 3 diberi aplikasi topikal salep *Euphorbia tirucalli* L. 23% dan kelompok 4 diberi aplikasi topikal madecassol®. Terapi diberikan sehari sekali selama 15 hari. Dilakukan pengamatan secara makroskopik dan mikroskopik pada hari ke-5, 10 dan 15. Pengamatan makroskopik dilakukan dengan mengamati persentase area luka dengan mengukur diameter luka. Secara mikroskopik dilakukan pengamatan terhadap ketebalan epidermis, jumlah sel radang, fibroblas, angiogenesis dengan pewarnaan Hematoxilin dan Eosin (HE) serta reaksi seluler limfosit CD4⁺ dengan pemeriksaan secara imunohistokimia (IHK). Data yang didapat baik pada pengamatan makroskopik dan mikroskopik diolah secara statistik menggunakan *software* SPSS 16. Hasil pengamatan menunjukkan pemberian topikal salep *E. tirucalli* 9% dan 23% berpotensi terhadap percepatan kesembuhan luka pungsi kulit tikus Wistar secara makroskopik dilihat dari parameter persentase area luka. Sedangkan secara mikroskopik dilihat dari parameter ketebalan epidermis, jumlah sel radang, angiogenesis, dan limfosit CD4⁺, kecuali fibroblas. Tidak ada perbedaan antara pemberian salep *E. tirucalli* 9% dan 23% terhadap parameter yang diamati.

Kata kunci: *Euphorbia tirucalli* L., kesembuhan luka, makroskopik, mikroskopik.

**POTENTIAL ACTIVITIES OF OINTMENT OF PATAH TULANG PLANT
(*Euphorbia tirucalli* L.) ON WOUND HEALING OF WHITE RAT
SKIN PUNCH BIOPSY**

By:
Galuh Ratnawati
16/403506/PKH/00587

Abstract

Wound healing is a complex and dynamic process involving a number of interrelated factors. Wound healing occurs through at least four overlapping phases; hemostasis, inflammation, proliferation and maturation. Wound care can help tissue repair. Patah Tulang plant (*Euphorbia tirucalli* L.) have the potential to help the wound healing process due to some of the active constituents contained. The aim of this study is to determine the potential topical application of *Euphorbia tirucalli* L. ointment against biopsy puncture wounds in Wistar rats macroscopically and microscopically. The rats used in this study are male Wistar rats, with age 2 months and weight between 150-200 grams, 36 rats. Rats were divided into 4 groups, each 9 rats. Anesthesia, hair shaving and puncture wound performed on both sides of the lateral vertebrae in all groups. Furthermore, mice in group 1 is used as control, group 2 was given topical application of *Euphorbia tirucalli* L. 9% ointment, group 3 was given topical application of *Euphorbia tirucalli* L. 23% ointment and group 4 was given topical application of madecassol®. Treatment is given once a day for 15 days. Macroscopic and microscopic observations were performed on the 5th, 10th and 15th days. Macroscopic observation was performed by observing the percentage of the wound area by measuring the wound diameter. Microscopically observed the thickness of the epidermis, the number of inflammatory cells, fibroblasts, angiogenesis with hematoxylin and eosin (HE) staining and cellular reaction of CD4 + lymphocytes with immunohistochemical examination (IHC). Data obtained both on macroscopic and microscopic observations were processed statistically using SPSS 16 software. The results showed that topical administration of *E. tirucalli* ointment 9% and 23% potential to accelerate wistar skin wound healing puncture wounds macroscopically seen from percentage parameter of wound area. While microscopic parameters of epidermal thickness, number of inflammatory cells, angiogenesis, and CD4+ lymphocytes, except fibroblasts. There was no difference between *E. tirucalli* ointment 9% and 23% application to observed parameters.

Keywords: *Euphorbia tirucalli* L., wound healing, macroscopic, microscopic.