

ABSTRAK

Jumlah Fibroblas pada Kesembuhan Luka Buatan yang Diberi Implan *Sheet Collagen* pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)

Fransisca Tri Berlyantini
16/398193/KH/08964

Luka pada kulit adalah salah satu gangguan yang menyebabkan kulit kehilangan kontinuitas dan struktur kompleksnya karena trauma fisik maupun kimiawi. Proses penyembuhan luka terdiri dari fase hemostasis, fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi. Kesembuhan luka melibatkan proses seluler, fisiologis, biokemis dan molekuler yang menghasilkan pembentukan jaringan parut dan perbaikan dari jaringan ikat. Fibroblas memiliki peranan penting dalam proses pembentukan kolagen. Kolagen buatan diproduksi dari jaringan sapi yang sebagian besar terdiri dari kolagen tipe I, dikemas dalam neutral glass berisi media cair pengawet steril (campuran isopropil alkohol dan air) yang disterilkan dengan etilen oksida. Kolagen adalah pengganti kulit biologis, yaitu alami, mudah tersedia, siap digunakan, non-imunogenik, dan non-pirogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesembuhan luka buatan pada tikus wistar dengan pemberian implan sheet collagen ditinjau dari gambaran jumlah fibroblas.

Sepuluh ekor tikus wistar jantan dibuat luka insisi dengan panjang ± 3 cm pada punggung kanan dan kiri tikus. Luka pada punggung kiri tanpa diberi implan *sheet collagen* dan luka pada punggung kanan diberi implan *sheet collagen*. Waktu pengamatan jumlah fibroblas berdasarkan periode euthanasi yaitu pada hari ke-7 dan 14, kemudian kulit daerah luka dikoleksi dan dilakukan pewarnaan HE untuk pemeriksaan histopatologis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian implan *sheet collagen* mampu meningkatkan jumlah fibroblas dibanding kelompok yang tidak diberi implan *sheet collagen*. Jumlah fibroblas meningkat pada hari ke-7 dan menurun pada hari ke-14 karena berubah menjadi fibrosit. Aplikasi implan *sheet collagen* dapat memicu munculnya fibroblas lebih banyak sehingga mempercepat proses penyembuhan luka.

Kata kunci : *sheet collagen*, fibroblas, kesembuhan luka, tikus wistar.

ABSTRACT

*Number of Fibroblast in the Wound Healing of Artificial Were Given Sheet Collagen Implant in Wistar Rats (*Rattus norvegicus*)*

Fransisca Tri Berlyantini
16/398193/KH/08964

Wound is one of the disorders that causes the skin to lose its continuity and complex structure due to physical and chemical trauma. The process of wound healing consists of phases of hemostasis, inflammatory phase, the proliferative phase and maturation phase. Wound healing involves cellular processes, physiological, biochemical and molecular produce scar tissue formation and repair of connective tissues. Fibroblasts have an important role in the formation of collagen. Artificial collagen produced from cow tissue composed mainly of collagen type I, packaged in a neutral glass containing sterile preservative liquid medium (a mixture of isopropyl alcohol and water) are sterilized with ethylene oxide. Collagen is a biological skin substitutes, that is natural, easily available, ready to use, non-immunogenic and non-pyrogenic. The purpose of this research was to know the recovery time of artificial wound healing of wistar rats with sheet collagen implant concern in to the number of fibroblasts and perspective.

Ten of male rats are made \pm 3 cm incised wound on the right and left dorsal. Wound on the left received without sheet collagen implant while the right one was applied with sheet collagen implant. Based on the euthanasi period, the observation time to the number of fibroblasts was done on day 7 and 14, and then the skin of the injured area is collected and HE stained for histopathological examination. The results showed that there was an increase in the number of fibroblasts in wounds given a sheet collagen implants compared to wounds without sheet collagen implants. The number of fibroblasts is increased on the 7th day and is increased on the 14th day because it turned into fibrocytes. The application of collagen implant sheets can repair more fibroblasts which accelerates the wound recovery process.

Keywords: sheet collagen, fibroblast, wound healing, wistar rats.