

**PENGARUH KITOSAN TERHADAP JUMLAH SEL
POLIMORFONUKLEAR PADA LUKA BAKAR DERAJAT II TIKUS
WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

Nama : Made Permana Adi Saputra
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Dokter
Pembimbing 1 : Dr.rer.nat. Theresia Desy Askitosari S.Si., M.Biotech.
Pembimbing 2 : dr. Herry Wibowo M.Kes., Sp.B.

ABSTRAK

Latar Belakang : Luka bakar merupakan kerusakan kulit tubuh yang disebabkan oleh trauma panas atau trauma dingin (*frost bite*). Awal proses luka bakar terjadi peningkatan jumlah sel Polimorfonuklear (PMN). Kitosan dapat menjadi akselerator penyembuhan luka dengan cara meningkatkan sel-sel inflamasi seperti makrofag, sel (PMN), osteoblas, dan fibroblas. Tingkat penyembuhan luka bakar dan tingkat respon inflamasi dilihat dari penurunan jumlah sel PMN.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari kitosan terhadap jumlah sel polimorfonuklear (PMN) pada luka bakar derajat II tikus galur wistar (*Rattus norvegicus*).

Metodologi : Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yaitu RCT (*Randomized Controlled Trial*) dengan desain penelitian *post test only control group design* pada 30 tikus wistar jantan selama 8 hari, yang terbagi dalam 5 kelompok yaitu kelompok I (asupan makanan, luka bakar derajat II), kelompok II (asupan makanan, luka bakar derajat II, dan salep silver sulfadiazine), kelompok III, IV, dan V (asupan makanan, luka bakar derajat II, dan salep kitosan konsentrasi 2 ; 4 ; dan 6%). Jumlah sel PMN didapatkan dari pembacaan prerapararat histologi, kemudian akan dilakukan analisis data dengan uji *One Way Anova*.

Hasil Penelitian : Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan pada semua kelompok ($p < 0,05$), kecuali antara kelompok III dan IV. Peningkatan pemberian konsentrasi salep kitosan tidak berbanding lurus terhadap penurunan jumlah sel PMN

Kesimpulan : Terdapat pengaruh antara pemberian kitosan terhadap jumlah sel PMN pada tikus wistar dengan luka bakar derajat II.

Kata Kunci : Kitosan; Jumlah sel polimorfonuklear; Luka bakar derajat II; Inflamasi.

**PENGARUH KITOSAN TERHADAP JUMLAH SEL
POLIMORFONUKLEAR PADA LUKA BAKAR DERAJAT II TIKUS
WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

Name : Made Permana Adi Saputra
Dicipline/Study Programme : Medical Education
Contributor 1 : Dr.rer.nat. Theresia Desy Askitosari S.Si., M.Biotech.
Contributor 2 : dr. Herry Wibowo M.Kes., Sp.B.

ABSTRACT

Background : Burn injuries are damage to the skin of the body caused by heat trauma or cold trauma (frostbite). At the beginning of the burn, a process occurs an increase in the number of Polymorfonuklear (PMN) cells. Chitosan can be an accelerator of wound healing by increasing inflammatory cells such as macrophages, cells (PMN), osteoblasts, and fibroblasts. The rate of burn healing and the inflammatory response rate is seen from the decrease in the number of PMN cells.

Objective : This study aims to find out the effect of chitosan on the number of polymorphonuclear cells (PMN) on the burns of degree II Wistar strain rats (*Rattus norvegicus*).

Methodology : This study uses an experimental method that is RCT (Randomized Controlled Trial) with a post-test only control group design on 30 male Wistar rats for 8 days, which is divided into 5 groups namely group I (food intake, burns degree II), group II (food intake, burns degree II, and silver sulfadiazine ointment), group III, IV, and V (food intake, grade II burns, and chitosan ointment concentrations 2; 4 ;d an 6%). The number of PMN cells is obtained from histological preparation readings, then data analysis will be carried out with the One Way Anova test.

Results : This study showed differences in all groups ($p < 0.05$), except between groups III and IV.

Conclusion : There is an effect between the administration of chitosan on the number of PMN cells in Wistar rats with second-degree burns.

Keywords : Chitosan; Number of polymorphonuclear cells; Second degree combustio;inflammation.