

**FORMULASI SEDIAAN HIDROGEL SCARLESS WOUND DENGAN
ZAT AKTIF PIROXICAM SEBAGAI ANTI INFLAMASI
*FORMULATION OF HYDROGEL PIROXICAM SCARLESS WOUND
HEALING AS ANTI-INFLAMMATORY DRUG***

Lalitya Adhiati Kanya

Fakultas Farmasi

Universitas Sanata Dharma, Kampus III Paingan, Maguwoharjo, Depok,
Sleman, Yogyakarta, Indonesia 55282
Telp. (0274) 883037, Fax. (0274) 886529

lalityatyatya@gmail.com

ABSTRAK

Parut luka terjadi pada proses inflamasi, karena pembentukan kolagen dalam jumlah yang tidak sesuai yang diakibatkan oleh sekresi COX-2. Untuk mengatasi masalah parut luka dibuat gel *scarless wound* dengan zat aktif piroxicam untuk menghambat COX-2. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kadar *gelling agent* carbopol efektif sehingga dihasilkan formulasi sediaan hidrogel *scarless wound* dengan zat aktif piroxicam yang stabil dengan pelepasan obat yang baik serta dapat menyembuhkan luka tanpa meninggalkan parut luka. Metode yang dilakukan untuk melihat kestabilan sediaan adalah data viskositas dan daya sebar dengan sebaran data normal dan homogen diuji ANOVA taraf kepercayaan 95% serta sebaran data yang tidak normal atau tidak homogen diuji kruskal wallis dengan *software R 3.2.4*. Formula optimum didapat dari data disolusi obat yaitu dengan menghitung persen kadar obat yang terdisolusi pada waktu tertentu. Semua gel stabil secara fisik dan formula yang optimum adalah formula dengan konsentrasi carbopol 1% (formula 1), diaplikasikan kepada luka eksisi tikus setiap 12 jam, didapat % *wound closure* nya, dan kulit diuji histopatologi. Menurut % *wound closure* dan histopatologi, formula dengan konsentrasi carbopol 1% terbukti dapat menyembuhkan luka.

Kata kunci: hidrogel, piroxicam, *scarless wound healing*, COX 2

ABSTRACT

Scar occurs in the inflammatory process because of formation of collagen in an incorrect amount caused by the secretion of COX-2. To overcome the problem of scar, scarless wound gel with active ingredient piroxicam is made to inhibit COX-2. The purpose of this study was to determine the effective concentration of gelling agent carbopol resulted stable hydrogel scarless wound with an active ingredient piroxicam with the greatest drug release that can heal wounds without leaving a scar. The methods performed to see the stability of hydrogel is viscosity and the spreadability. The normal and homogeneous data distribution is tested with ANOVA 95% and if data distribution were not normal or not homogenous, Kruskal Wallis test is used with the software R 3.2.4. The optimum formula was from the drug dissolution data to calculate the amount of drug dissolved at a given time. All hydrogels are physically stable and the optimum formula is a formula with 1% carbopol concentration (formula 1). The optimum formula was applied to the rats' wounds every 12 hours. From % wound closure and histopathology test, formula 1 is proven to heal wounds with good quality.