

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI DISPERSI
PADAT ASAM USNAT-PVP K30 DALAM MEMBRAN
TERHADAP EFEKTIVITAS PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh :

BELLA FISTA

No. BP: 1411012052



Dosen Pembimbing

Lili Fitriani, S.Si, M.Pharm.Sc, Apt

Dr. Erizal, S.Si, M.Si, Apt

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2018

PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI DISPERSI PADAT ASAM USNAT-PVP K30 DALAM MEMBRAN TERHADAP EFEKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR

ABSTRAK

Asam usnat adalah senyawa metabolit sekunder dari lumut *Usnea sp.* yang memiliki aktivitas antiinflamasi dan antibakteri yang berperan dalam proses penyembuhan luka bakar. Namun, asam usnat memiliki kelarutan yang rendah dalam air sehingga penggunaan sistem dispersi padat dapat memberikan kontribusi dalam memperbaiki kelarutannya dalam air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi dispersi padat asam usnat-PVP K30 dalam membran terhadap efektifitas penyembuhan luka bakar pada kelinci. Dispersi padat asam usnat-PVP K30 dibentuk menggunakan metoda *freeze drying* dan diformulasi menjadi membran dengan berbagai konsentrasi yaitu 0,5%; 1%; dan 2% menggunakan metoda *phase version*. Membran dievaluasi sifat fisik dan mekaniknya berupa penampilan, ketebalan, kekuatan daya tarik, persen pertambahan panjang, *modulus young's*, dan daya serap air. Membran yang telah dievaluasi dilakukan pengujian terhadap luka bakar superfisial pada 4 kelinci putih jantan yang dibagi menjadi 6 kelompok uji. Data persentase penyembuhan luka bakar dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA dua arah yang diikuti dengan uji *post hoc* Duncan pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa membran dispersi padat asam usnat-PVP K30 konsentrasi 2% memiliki penyembuhan luka bakar lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi 1% dan 0,5%. Konsentrasi dispersi padat asam usnat-PVP K30 yang lebih tinggi dalam membran dapat meningkatkan persentase penyembuhan luka bakar secara signifikan ($p < 0,05$). Dengan demikian, membran dispersi padat asam usnat-PVP K30 konsentrasi 2% paling efektif dari semua kelompok uji.

Kata kunci : asam usnat, dispersi padat, luka bakar, membran

THE EFFECT OF CONCENTRATION DIFFERENCE OF USNIC ACID-PVP K30 SOLID DISPERSION IN MEMBRANE FOR BURNS HEALING EFFECTIVENESS

ABSTRACT

Usnic acid is a secondary metabolite compound of *Usnea sp.* which has antiinflammatory and antibacterial activity that can be utilized as burn healing. Usnic acid has low solubility in water so the use of solid dispersion systems could give a significant contribution to the improvement of its solubility in water. The purpose of this study was to investigate the effect of concentration difference from solid dispersion of usnic acid-PVPK30 in membrane for burns healing effectiveness on rabbits. Solid dispersion of usnic acid-PVP K30 was prepared by freeze drying method and was formulated into membranes with various concentrations of 0.5%, 1%, and 2% by phase version method. The prepared membrane was evaluated for its physical and mechanical properties such as, appearance, thickness, tensile strength, percent of elongation, young's modulus, water absorption. The evaluated membrane was tested of superficial burns on four male white rabbits divided into six treatment group. Data of burn healing percentage was analyzed statistically using two-way ANOVA followed by post hoc Duncan test at 95% confidence level. The membrane with 2% of solid dispersion of usnic acid-PVPK30 showed a better result in burn healing compared to 1% and 0.5%. Higher solid dispersion usnic acid-PVP K30 concentration in membrane significantly increased percentage of burn healing ($p < 0.05$). The membrane with 2% of solid dispersion usnic acid-PVPK30 is the most effective to all group.

Keywords: usnic acid, solid dispersion, burns, membranes