

## INTISARI

### OPTIMASI FORMULA GEL ASAM SALISILAT DENGAN KOMBINASI BASIS KARBOMER DAN HPMC MENGGUNAKAN METODE SLD (*Simplex Lattice Design*)

Oleh :

Rifqi Bahtiar

10/305492/FA/08660

Optimasi formula gel dengan mengkombinasikan basis karbomer dan HPMC yang tepat dengan jumlah tertentu diprediksi dapat menghasilkan sifat fisik gel asam salisilat yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan kedua basis secara terpisah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dan perbandingan tertentu dari kombinasi basis karbomer dan HPMC yang dapat menghasilkan sifat fisik gel asam salisilat yang optimum.

Variasi perbandingan konsentrasi dari kombinasi basis karbomer dan HPMC dalam formula gel asam salisilat yang direkomendasikan oleh *Design Expert* metode *Simplex Lattice Design* meliputi formula A (0,50:1,50), formula B (0,50:1,50), formula C (0,75:1,25), formula D (1,00:1,00), formula E (1,00:1,00), formula F (1,25:0,75), formula G (1,50:0,50), formula H (1,50:0,50). Kedelapan formula tersebut dibuat sediaan gel. Hasil pengujian sifat fisik gel dianalisis dengan metode *Simplex Lattice Design* untuk memperoleh formula optimum. Verifikasi formula optimum dilakukan dengan analisis statistik menggunakan *one sample t-test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Interaksi kombinasi basis karbomer dan HPMC berpengaruh menurunkan viskositas, menurunkan daya sebar, menurunkan daya lekat, dan menaikkan pH. Formula optimum gel asam salisilat yang didapatkan mengandung kombinasi basis karbomer sebesar 1,5% dan HPMC sebesar 0,5%.

**Kata kunci :** Optimasi ; Gel ; Karbomer ; HPMC

## ABSTRACT

### OPTIMIZATION OF THE FORMULA WITH A COMBINATION OF SALICYLIC ACID GEL BASE CARBOMER AND HPMC USING SLD METHOD (Simplex Lattice Design)

By :

Rifqi Bahtiar

10/305492/FA/08660

Optimization of the formula of the gel with carbomer base and HPMC combines with certain amount predictable can produce better physical properties of salicylic acid gel compared to the use of both the base separately. This research aims to know the influence of the interaction and comparison of combination of carbomer and HPMC base that can produce physical properties of salicylic acid gel that is optimum.

The variation comparison of concentration of carbomer and HPMC base combination in the salicylic acid gel formula recommended by Design Expert method Simplex Lattice Design includes a formula A (0.50:1.50), formula B (0.50:1.50), formula C (0.75:1.25), formula D (1.00:1.00), formula E (1.00:1.00), a formula F (1.25:0.75), formula G (1.50:0.50), the formula H (1.50:0.50). Eighth formula made preparation gel. The physical properties of the gel test results analyzed by the method of Simplex Lattice Design for obtaining optimum formula. Optimum formula of verification is done with statistical analysis using one sample t-test with a 95% confidence level.

Interaction of combination carbomer and HPMC base effect within lowers the viscosity, lower the spread, lower the power latched onto, and raise pH. Optimum formula derived salicylic acid gel contains a combination of base carbomer 1.5% and 0.5% HPMC.

**Keywords:** Optimization; Gel; Carbomer; HPMC