

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2021
Gita Syefira Salsabila
052191166

KAJIAN PENGARUH KONSENTRASI KARBOPOL SEBAGAI *GELLING AGENT* TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN GEL

xv + 103 halaman + 3 gambar + 20 tabel + 8 lampiran

INTISARI

Latar Belakang : Perkembangan teknologi farmasi mengalami banyak kemajuan dengan berbagai macam formulasi yang dirancang menggunakan zat tambahan sebagai pendukungnya. Formulasi gel membutuhkan jenis *gelling agent* yang sesuai agar menghasilkan gel yang baik salah satunya karbopol. Penggunaan konsentrasi *gelling agent* karbopol akan mempengaruhi sifat fisik sediaan gel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi karbopol sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik sediaan gel.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode *review* artikel. Jumlah artikel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 6 artikel terdiri dari 1 artikel internasional dan 5 artikel nasional meliputi 3 artikel terakreditasi Sinta dan 2 artikel tidak terakreditasi Sinta.

Hasil : Formulasi gel yang menggunakan jenis *gelling agent* karbopol dan karbopol 940 menghasilkan warna yang berbeda disebabkan penambahan ekstrak sebagai zat aktif. Karbopol 940 dengan konsentrasi 0,5 – 2,0% menghasilkan viskositas yang besar dengan rentang 40.000 – 60.000 cP. Sedangkan karbopol dengan konsentrasi 0,5% menghasilkan viskositas yang cukup dengan rentang syarat viskositas 2000 – 4000 cP, semakin tinggi konsentrasi karbopol yang digunakan akan meningkatkan nilai viskositas. Nilai viskositas yang dihasilkan karbopol dan karbopol 940 akan mempengaruhi homogenitas, pH, dan daya lekat tetapi daya sebar menurun pada sediaan gel yang dihasilkan

Kesimpulan : Konsentrasi karbopol 0,5 – 2,0% sebagai *gelling agent* menghasilkan sediaan gel yang baik dan evaluasi sifat fisik yang mempengaruhi nilai pH, homogenitas, viskositas, daya sebar dan daya lekat. Organoleptis yang meliputi warna dan bau, adanya zat aktif seperti ekstrak akan menimbulkan warna dan bau yang khas.

Kata Kunci : *gelling agent*, karbopol, sifat fisik sediaan gel

Kepustakaan : 48 (2002 – 2020)

Ngudi Waluyo University
Pharmaceutical Department, Faculty Of Healthy
Final Project, Juli 2021
Gita Syefira Salsabila
052191166

STUDY OF THE EFFECT CARBOPOL CONCENTRATION AS A GELLING AGENT ON THE PHYSICAL PROPERTIES TO GEL PREPARATION

xv + 103 pages + 3 picture + 20 table + 8 attachment

ABSTRACT

Background : The development of pharmaceutical technology has made many advances with various forms that are designed using additives as supports. Gel formulation requires the appropriate type of gelling agent to produce a good gel. The use of carbopol gelling agent concentration affects the physical properties of the gel preparation. The purpose of this study was to evaluate the effect of carbopol concentration as a gelling agent on the physical properties of the gel preparation.

Method : This study uses the article review method. The quantity article to used in this study is 6 articles consisting of 1 international article and 5 national articles that have been accredited.

Result : Gel formulations using the gelling agent carbopol and carbopol 940 produced different colors due to the addition of extract as the active substance. Carbopol 940 with a concentration of 0.5 – 2.0% produced a large viscosity in the range of 40,000 – 60,000 cP. While carbopol with a concentration of 0.5% produces sufficient viscosity with a viscosity requirement range of 2000 - 4000 cP the higher the concentration of carbopol used will increase the viscosity value. The viscosity value produced by carbopol and carbopol 940 will affect the homogeneity, pH, dispersion and adhesion of the resulting gel preparation.

Conclusion : Carbopol concentrations of 0.5 – 2.0% as gelling agent resulted in good gel preparations and evaluation of physical properties that affected the pH value, homogeneity, viscosity, spreadability and adhesion. Organoleptic which includes color and odor, the presence of active substances such as extracts will cause a distinctive color and odor.

Key word : gelling agent, carbopol, physical properties gel

Literature : 48 (2002 – 2020).