

INTISARI

Asam glikolat digunakan sebagai *peeling agent* dalam praktik klinik. Asam glikolat diformulasi dalam bentuk sediaan gel untuk memudahkan penggunaannya dalam *peeling therapy*. CMC-Na dan karbomer merupakan *gelling agent* yang dapat berpengaruh pada sifat fisik dan stabilitas fisik formula gel asam glikolat. Kombinasi keduanya dapat menghasilkan sediaan gel dengan sifat fisik yang optimum. Tujuan penelitian ini adalah mencari formula optimum gel asam glikolat dan stabilitas fisik formula optimum.

Kombinasi CMC-Na dan karbomer dioptimasi dengan metode *Simplex Lattice Design* menggunakan perangkat lunak *Design Expert*. Evaluasi yang meliputi organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan pH dilakukan untuk mengetahui sifat fisik sediaan gel yang paling baik. Formula optimum diverifikasi dan diuji stabilitas fisiknya selama 4 minggu masa penyimpanan pada suhu ruang (28°C).

Formula optimum yang diperoleh mengandung kombinasi *gelling agent* CMC-Na sebesar 4,19% dan karbomer sebesar 1,81% terhadap bobot sediaan gel. Formula optimum gel asam glikolat menggunakan kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan karbomer mengalami perubahan viskositas dan daya sebar namun memiliki nilai pH dan daya lekat yang stabil selama 4 minggu masa penyimpanan pada suhu ruang (28°C).

Kata kunci : optimasi dan stabilitas fisik, CMC-Na, karbomer, gel, asam glikolat

ABSTRACT

Glycolic acid is used as a peeling agent in the clinical practice. Glycolic acid is formulated into gel to ease the use of it in the peeling therapy. CMC-Na and carbomer are the gelling agents that can affect both physical properties and physical stability of the glycolic acid formula. Their combination will produce a gel with the optimum physical properties. The aim of this study is finding the optimum formula of glycolic acid gel and the physical stability of the optimum formula.

The combination of CMC-Na and carbomer was optimized using Simplex Lattice Design method by the software Design Expert. The evaluations include organoleptic, homogeneity, spreadability, adhesivity, viscosity, and pH were done to find a gel formula with the best physical properties. The obtained optimum formula was verified then was stored for 4 weeks in a room temperature (28°C) to evaluate its physical stability.

The optimum formula contains 4,19% CMC-Na and 1,81% carbomer. The obtained optimum formula of glycolic acid gel with the combination of CMC-Na and carbomer has the significant change on viscosity and spreadability but has the stable pH value and adhesivity over the 4 weeks storage in a room temperature (28°C).

Key words : optimation and physical stability, CMC-Na, carbomer, gel, glycolic acid