

ABSTRAK

Lidah buaya merupakan tanaman yang mempunyai banyak manfaat salah satunya sebagai antibakteri. Ekstrak lidah buaya terbukti memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Ekstrak lidah buaya diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal yaitu gel karena kelebihan dari sediaan gel seperti mudah diaplikasikan pada kulit, tidak lengket dan mudah dicuci dengan air sehingga mempermudah dalam penggunaannya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni yang bertujuan untuk mendapatkan komposisi CMC-Na sebagai *gelling agent* dan gliserin sebagai humektan yang optimal sehingga menghasilkan sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik dengan metode optimasi *Simplex Lattice Design*. Hasil respon daya sebar, viskositas, pergeseran viskositas, dan pergeseran daya sebar digunakan untuk menentukan formula optimum. Hasil respon uji di analisis dengan ANOVA satu arah menggunakan *Software Design Expert Version 13 Trial*.

Dari hasil penelitian ini, ditemukan formula optimum yaitu pada formula 1, 2, dan 3 dengan konsentrasi CMC-Na dan gliserin secara berturut-turut yaitu 1,500 g dan 1,750 g; 1,563 g dan 1,688 g; dan 1,625 g dan 1,625 g. Selain itu, pada pengujian yang dilakukan formula 1, 2, dan 3 memenuhi parameter sifat fisik dan stabilitas fisik gel.

Kata kunci : ekstrak lidah buaya, gel, CMC-Na, gliserin, *Simplex Lattice Design*



ABSTRACT

Aloe vera is a plant that has many benefits, one of which is an antibacterial. Aloe vera extract has been shown to have antibacterial activity. Aloe vera extract to be formulated in topical dosage forms, namely gel because of the advantages of gel such as being easy to apply to the skin, not sticky and easy to wash with water, making it easier to use.

This research is a pure experimental study which aims to obtain the optimal composition of CMC-Na as a gelling agent and glycerin as a humectant so as to produce good physical properties and physical stability with the Simplex Lattice Design optimization method. The results of the responses of spreadability, viscosity, viscosity shift, and spreadability shift were used to determine the optimum formula. The results of the responses were analyzed using one-way ANOVA using Software Design Expert Version 13 Trial.

From the results of the research, it was found that the optimum formulas were formulas 1, 2, and 3 with a concentration of CMC-Na and Glycerin, respectively, which were 1,500 g and 1,750 g; 1,563 g and 1,688 g; and 1,625 g and 1,625 g. In addition, in the tests carried out, formulas 1, 2, and 3 met the parameters of the physical properties and physical stability of the gel.

Keywords : aloe vera extract, gel, CMC-Na, glycerin, Simplex Lattice Design

