

INTISARI

Guaifenesin adalah obat yang berkhasiat sebagai ekspektoran dengan mekanisme mengurangi viskositas sekret. Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini menyebabkan banyak bentuk sediaan yang dikembangkan guna untuk meningkatkan kelarutan, salah satunya adalah *edible film*. Komponen utama *edible film* adalah *hydrocolloid*, *plasticizer* dan antibakteri. *Plasticizer* akan mempengaruhi sifat fisik *edible film* sebab penambahan *plasticizer* dalam *edible film* diperlukan untuk mengatasi sifat rapuh film. Penelitian ini mengoptimasi sorbitol dan PEG 400 yang memiliki kemampuan sebagai *plasticizer* sehingga dapat menghasilkan formula yang baik dalam pembuatan *edible film* guaifenesin.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dengan *Simplex Lattice Design* pada *Design Expert version 11.0.3* sehingga dihasilkan 8 *run* yang merupakan formula dengan kombinasi sorbitol dan PEG 400 sebagai *plasticizer*. Penambahan kombinasi sorbitol dan PEG 400 sebagai *plasticizer* secara signifikan mempengaruhi sifat fisik *edible film* guaifenesin berupa ketebalan, waktu pembasahan, *loss on drying*, persen elongasi, dan kuat tarik. Formula optimum yang didapatkan kemudian diverifikasi dengan uji *one sample t-test* untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan valid atau tidak.

Kombinasi *plasticizer* sorbitol dan PEG 400 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat fisik *edible film* guaifenesin yaitu meningkatkan ketebalan, elongasi, dan kuat tarik serta menurunkan waktu pembasahan dan *loss on drying*. Perbandingan yang menghasilkan formula optimum yaitu sorbitol dan PEG 400 dengan perbandingan 1:3.

Kata kunci: gelatin, guaifenesin, *edible film*, PEG 400, sorbitol

ABSTRACT

Guaifenesin is a drug that acts as an expectorant by reducing the secretions' viscosity. Technological developments that occur today cause many dosage forms development in order to increase the solubility properties, one of which is edible film. The main components of edible film are hydrocolloid, plasticizer and antibacterial. Plasticizer will affect the physical properties of edible film by pulling through the brittle characteristics of the film. This research optimizes sorbitol and PEG 400 which have the ability as plasticizer to produce good formula in making edible film guaifenesin.

The method used in this study is Simplex Lattice Design in Design Expert version 11.0.3 resulting in 8 runs which are formulas with a combination of sorbitol and PEG 400 as a plasticizer. The obtained formula is verified by one sample t-test to determine whether the produced data is valid or not.

The addition of sorbitol and PEG 400 as a plasticizer significantly affects the physical properties of edible film guaifenesin in thickness, wetting time, loss on drying, percent elongation, and tensile strength. The optimum ratio between sorbitol and PEG 400 is 1:3.

Keywords: gelatin, guaifenesin, edible film, PEG 400, sorbitol