

INTISARI

Guaifenesin merupakan *drug of choice* dalam pengobatan batuk berdahak yaitu sebagai ekspektoran. Bentuk sediaan obat saat ini banyak dikembangkan, salah satunya *edible film*, yaitu sediaan film tipis yang dapat dikonsumsi sehingga nyaman karena dapat segera melarut di mulut serta mempercepat proses disolusi dan absorpsi. Penelitian ini dilakukan untuk menemukan formula *edible film* yang optimum dengan kandungan sorbitol dan gliserol sebagai *plasticizer* serta mengembangkan sediaan obat guaifenesin menjadi sediaan *edible film* dengan sifat fisik yang optimum.

Edible film guaifenesin kombinasi *plasticizer* sorbitol dan gliserol dibuat dengan metode *solvent casting* menggunakan delapan *run* yang ditentukan dengan *software Design Expert* versi 11. Uji sifat fisik *edible film* guaifenesin yang dilakukan meliputi uji keragaman bobot, ketebalan, waktu pembasahan, *loss on drying*, elongasi, dan kuat tarik. Formula optimum sediaan *edible film* guaifenesin ditetapkan dengan menggunakan metode *Simplex Lattice Design*. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *t-test* pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gliserol berpengaruh lebih dominan dalam meningkatkan persen elongasi, sedangkan interaksi antara sorbitol dan gliserol berpengaruh dalam peningkatan ketebalan dan waktu pembasahan serta berpengaruh dalam menurunkan *loss on drying* dan kuat tarik. Berdasarkan data hasil percobaan, perbandingan komposisi sorbitol:gliserol sebesar 8:92 memberikan sifat fisik *edible film* guaifenesin yang optimal.

Kata kunci: optimasi, guaifenesin, *edible film*, sorbitol, gliserol.

ABSTRACT

Guaifenesin is a drug of choice for cough with phlegm treatment which acts as an expectorant. Nowadays dosage form is widely developed including edible film, which is a thin film that can be conveniently consumed due its ability to immediately dissolve in the mouth and accelerate the process of dissolution and absorption. This research aims to find the optimum edible film formula with sorbitol and glycerol as plasticizer and to develop the dosage form of guaifenesin into edible film with optimum physical properties.

Combination of guaifenesin edible film with sorbitol and glycerol as plasticizers is made by solvent casting method using eight runs determined by Design Expert version 11 software. The physical properties test of guaifenesin edible film is evaluating weight diversity test, thickness, wetting time, loss on drying, elongation, and tensile strength. The optimum formula of edible film guaifenesin was determined using Simplex Lattice Design method. The data obtained were analyzed by t-test at 95% confidence level.

The results show that glycerol has more dominant effect in increasing elongation percentage, whereas interaction between sorbitol and glycerol has an effect on increasing thickness and wetting time and has an effect on decreasing loss on drying and tensile strength. Based on experimental data, the composition ratio of sorbitol:glycerol at 8:92 gives optimal physical properties of guaifenesin edible film.

Keywords: optimization, guaifenesin, edible film, sorbitol, glycerol.