

INTISARI

Guaifenesin adalah obat yang bekerja sebagai ekspektoran. Sediaan *edible film* dikembangkan sebagai salah satu bentuk sediaan guaifenesin untuk meningkatkan kecepatan timbulnya efek dan meningkatkan kenyamanan penggunaan obat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula optimum sediaan *edible film* guaifenesin dengan menggunakan *plasticizer* kombinasi PEG 400 dan gliserol.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat 5 desain formula dengan kombinasi *plasticizer* PEG 400 dan gliserol dalam perbandingan komponen *plasticizer* yang berbeda pada setiap desain. Respon sifat fisik *edible film* yang diamati sebagai parameter dalam penentuan formula optimum adalah ketebalan *film*, *loss on drying*, waktu pembasahan, elongasi dan kuat tarik *film*. Penetapan formula optimum sediaan *edible film* guaifenesin menggunakan metode *Simplex Lattice Design* dengan menggunakan perangkat lunak *Design Expert v11.0*. Data yang diperoleh dari perangkat lunak dan pengukuran aktual kemudian dianalisis dengan *One Sample T-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi *plasticizer* gliserol dan PEG 400 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sifat fisik *edible film* guaifenesin yang dihasilkan. Kombinasi gliserol dan PEG 400 dengan perbandingan 6:4 dapat menghasilkan formula optimum dengan *desirability* sebesar 0,697.

Kata kunci : gelatin, guaifenesin, *edible fim*, PEG 400, gliserol

ABSTRACT

Guaifenesin is a potent expectorant drug. Edible film guaifenesin dosage form is developed to increase onset time and patient comfortibility. The goal of this research is to obtain an optimum guaifenesin edible film formula with combination plasticizer of glycerol and PEG 400.

In this research, five designs of formula was made with the same amount of plasticizer compiled with different amount of PEG 400 and glycerol in each design. Physical responses that observed as parameters to obtain optimum formula are thickness, wetting time, loss on drying, percent elongation and tensile strength. Determination of optimum formula is done using Simplex Lattice Design method using Design Expert v11.0 software. Actual and predicted physical responses obtained from optimum formula is verivicated by t-test in order to test the validity and difference of the datas.

Results of this research shows that the optimum ratio of glycerol and PEG 400 sequentially in the formula of guaifenesin edible film is 6:4. Combination of glycerol and PEG 400 providing a significant impact on edible film's physical properties responses. Actual responses are not significantly different compared with predicted responses based on One Sample T-test.

Keywords : gelatin, guaifenesin, *edible film*, PEG 400, glycerol