



OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOLIK UMBI UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) DENGAN KOMBINASI BASIS CARNAUBA WAX DAN PARAFFIN WAX MENGGUNAKAN METODE SLD (SIMPLEX LATTICE DESIGN)

YOGASWARA TAWANG G, Dr. Mimiek Murrukmiyadi, S.U., Apt.

OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOLIK UMBI UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) DENGAN KOMBINASI BASIS CARNAUBA WAX DAN PARAFFIN WAX MENGGUNAKAN METODE SLD (SIMPLEX LATTICE DESIGN)

oleh :

Yogaswara Tawang Gumbara
11/316041/FA/08799

INTISARI

Sifat fisik lipstik ditentukan dari basis *waxes*. *Waxes* yang sering digunakan pada pembuatan lipstik yaitu *paraffin wax* dan *carnauba wax*. *Paraffin wax* harus dikombinasikan dengan *wax* lain agar tidak menjadikan lipstik rapuh. Ekstrak etanolik umbi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) mengandung antosianin yang berpotensi sebagai zat warna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi komposisi *paraffin wax* dan *carnauba wax* yang memberikan formula optimum dan mengetahui sifat fisiknya.

Serbuk kering umbi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) diekstraksi dengan etanol 96% dalam suasana asam, dikentalkan, kemudian diidentifikasi senyawa antosianin. Delapan formula lipstik menggunakan 15% ekstrak dengan variasi basis *paraffin wax* dan *carnauba wax* diuji sifat fisiknya meliputi daya kekerasan, daya lekat, titik leleh, uji pH, dan hedonik. Formula optimum didapatkan dengan metode *Simplex Lattice Design*. Hasil dianalisis dengan *software Design Expert 9.0.3.1*. Verifikasi formula optimum dilakukan dengan menguji sifat fisik yang kemudian dianalisis menggunakan *one-sample t-test*.

Formula optimum sediaan lipstik ekstrak etanolik umbi ubi jalar ungu mengandung *carnauba wax* sebesar 13,51 % dan *paraffin wax* sebesar 11,49 % dengan sifat fisiknya yaitu, daya kekerasan sebesar $1466,67 \pm 163,299$ gram, titik leleh sebesar $67,67 \pm 0,516^{\circ}\text{C}$, daya lekat sebesar $82,83 \pm 7,223$ detik, dan memiliki tingkat kesukaan sebesar $70,83 \pm 3,764\%$.

Kata Kunci : Lipstik, Optimasi, Basis, *Ipomoea batatas* L.



OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOLIK UMBI UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) DENGAN KOMBINASI BASIS CARNAUBA WAX DAN PARAFFIN WAX MENGGUNAKAN METODE SLD (SIMPLEX LATTICE DESIGN)

YOGASWARA TAWANG G, Dr. Mimiek Murrukmiyadi, S.U., Apt.

OPTIMASI FORMULA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOLIK UMBI UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) DENGAN KOMBINASI BASIS CARNAUBA WAX DAN PARAFFIN WAX MENGGUNAKAN METODE SLD (SIMPLEX LATTICE DESIGN)

by :

Yogaswara Tawang Gumbara
11/316041/FA/08799

ABSTRACT

Physical properties of lipstick are defined from the waxes base. Paraffin wax and carnauba wax are the examples of lipstick's wax base which is frequently used in it's formulation. Paraffin wax have to be combined with another wax to cover the effect of brittleness from paraffin wax. Ethanolic extract from purple fleshed sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) consist of anthocyanins which potentially developed as natural colorant. This study aims to determine the combination of paraffin wax and carnauba wax providing optimally formula and to know it's physical properties.

Dried powder of purple fleshed sweet potato extracted with ethanol 96% in acid condition, was thickened, and then identified the anthocynains compound. Eight formulas used 15% extract with various of bases composition paraffin wax and carnauba wax was evaluated it's physical properties including, hardness, adhesion power, melting point, hedonic, and pH. The Optimum formula can be obtained by Simplex Lattice Design method. The results was analyzed by software Design Expert 9.0.3.1. Verification of optimum formula can be done by evaluate the physical properties than statistic analyzed by one sample t-test.

The optimum formula consist of carnauba wax 13,51 % and paraffin wax 11,49 % which it's physical properties, hardness $1466,67 \pm 163,299$ gram, melting point $67,67 \pm 0,516^{\circ}\text{C}$, adhesion power $82,83 \pm 7,223$ seconds, and hedonic $70,83 \pm 3,764\%$.

Keyword : Lipstick, Formulation, Bases, *Ipomoea batatas* L.