

**OPTIMASI FORMULA MASKER *PEEL-OFF CLAY* KAOLIN DENGAN
KOMBINASI BASIS PVA-AMILOPEKTIN PATI SINGKONG (*Manihot
esculenta*) SEBAGAI *GELLING AGENT***

Vivi Vianty Sahetapy

Prodi Farmasi

INTISARI

Gelling agent merupakan komponen utama dalam pembentukan *film* pada sediaan masker *peel-off* dengan zat aktif *clay* kaolin. *Gelling agent* yang dapat digunakan adalah PVA dan amilopektin. PVA salah satu polimer yang umum dalam pembuatan masker *peel-off*, sedangkan amilopektin juga dapat dijadikan sebagai *gelling agent* serta dapat menurunkan konsentrasi PVA. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh formula optimal pada sediaan masker *Peel-off clay* kaolin dengan basis *gelling agent* PVA dan amilopektin. *D-optimal mixture design* digunakan dalam optimasi formula ini dengan variable independen Amilopektin (X_1) dan PVA (X_2), serta variabel dependen viskositas (Y_1), waktu kering (Y_2) dan daya sebar (Y_3). Data hasil yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA, menghasilkan model yang mengikuti persamaan linear (signifikan $p < 0.05$) pada respon viskositas dan daya sebar sedangkan respon waktu kering, model yang dihasilkan tidak signifikan. Formula optimal yang diperoleh yaitu amilopektin 5,335% dan PVA 6,664%. Hasil verifikasi pada observasi dan prediksi formula optimal diperoleh hasil yang baik dengan nilai persen bias $< 10\%$. Hasil evaluasi sediaan optimal diperoleh organoleptis sediaan yaitu berwarna putih, bau khas kaolin, bentuk semi solid serta homogen dengan nilai pH sebesar 5,76, viskositas 6300,3 cp, waktu kering 31,73 menit, dan daya sebar 6,34 cm. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa desain eksperimental *D-optimal mixture design* dapat digunakan untuk optimasi serta dapat menentukan formula optimal sediaan masker *peel-off clay* kaolin.

Kata kunci : Amilopektin, PVA, Masker *Peel-off*, Clay kaolin, *D-optimal mixture design*

**OPTIMIZATION FORMULA OF PEEL-OFF CLAY KAOLIN MASK
WITH COMBINATION BASES ON PVA-AMYLOPECTIN CASSAVA
STARCH (*Manihot esculenta*) AS GELLING AGENT**

Vivi Vianty Sahetapy

Department of Pharmacy

ABSTRACT

Gelling agent is a major component in the film forming on a peel-off mask preparation with a clay kaolin as an active substance. Gelling agent that can be used is PVA and amylopectin. PVA is one of the most common polymers in the manufacturing of peel-off masks, while amylopectin can also be used as a gelling agent that can alter the concentration of PVA. This research was conducted to optimize the combination of PVA-amylopectin on clay kaolin peel-off masks. D-optimal mixture design was used in this optimization with amylopectin (X_1) and PVA (X_2) as independent variables, viscosity (Y_1), dry time (Y_2) and spreadability (Y_3) as dependent variables. The experimental data were analyzed with ANOVA, yielded a linearly similar model (significant $p < 0,05$) on viscosity and spreadability responses, out there was no significant model for dry time response. The optimized formula was obtained on amylopectin at 5.335% and PVA at 6.664%. The verification model responses (viscosity and spreadability) showed that the models were satisfied (bias value $< 10\%$). The optimized formula of clay kaolin peel-off mask was characterized by organoleptic as a white color compound, kaolin characteristic, semi-solid and homogeneous form with pH value at 5.76, viscosity at 6300.3 cp, dry time at 31.73 min, and spreadability at 6.34 cm. From these results it was concluded that d-optimal mixture design can be used to determine the optimal formula of clay kaolin peel-off mask preparations.

Keywords: Amylopectin, PVA, Peel-off Mask, clay Kaolin, D-optimal mixture design