

Optimasi Formula Sediaan *Self Foaming Clay Soap* (SFCS) Talkum dengan Metode Desain *Box Behnken*

Yulvera Monica Selvy
Program Studi Farmasi

INTISARI

Najis *mughalladzah* merupakan najis berat yang cara menyucikannya dengan menggunakan air sebanyak tujuh kali yang salah satunya dengan mencampurkan tanah, pasir atau lempung. Talkum merupakan bahan mineral yang berasal dari tanah atau lempung (*clay*) yang telah memenuhi spesifikasi *pharmaceutical grade*, sehingga dapat dikembangkan menjadi sediaan penyuci najis *mughalladzah* yang lebih praktis dalam penggunaannya berupa *self foaming clay soap* (SFCS) talkum. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi sediaan SFCS talkum dengan metode desain *Box Behnken*. Pada optimasi variabel independen (X) meliputi sodium lauril sulfat (X_1 ;%), amilite (X_2 ;%), dan betaine (X_3 ;%) dan variabel dependen (Y) meliputi viskositas (Y_1 ;cP), zeta potensial (Y_2 ;mV), dan daya buih (Y_3 ;cm). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa SLS dan amilite mempengaruhi nilai viskositas dan zeta potensial secara signifikan. Viskositas mengikuti model *R2FI* dan zeta potensial mengikuti model *R linear*. Formula optimal yang diperoleh yaitu sodium lauril sulfat 2,00%, amilite 2,57 %, dan betaine 1,00%. Hasil verifikasi untuk respon viskositas dan zeta potensial dengan nilai persen bias adalah 3,9088% dan 0,2156%. Formula optimal tersebut telah memenuhi syarat hasil karakterisasi sediaan SFCS talkum yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimasi formula sediaan SFCS talkum dapat dilakukan dengan menggunakan desain eksperimen *Box Behnken*.

Kata kunci: Optimasi, *self foaming clay soap* (SFCS), *clay* talkum, *Box Behnken design*.

Optimization of Self Foaming Clay Soap Formulation Containing Talc Using Method Box Behnken Design

Yulvera Monica Selvy
Departement of Pharmacy

ABSTRACT

Najis mughalladzah is an extreme najis which its cleansing process requires seven steps of washing, whereby one of the step must be water mixed with soil, sand, or clay followed by another six steps of washing. Talc is a mineral that derived from soil or clay which complies with pharmaceutical grade specification. So, talc can be developed into an advanced najis cleansing formulation as self foaming clay soap (SFCS) which its more practical in use. This research aims to optimize the SFCS formulation containing talc using method *Box Behnken* design. The independent variable (X) include sodium lauryl sulfate (X_1 ;%), amilite (X_2 ;%), and betaine (X_3 ;%) and the dependent variable (Y) include viscosity (Y_1 ;cP), zeta potential (Y_2 ;mV), and foamability (Y_3 ;cm). The results of this study is SLS and amilite significantly influence viscosity and zeta potential values. The model of viscosity is R^2FI and zeta potential is R linear. The optimum formula was obtained at sodium lauryl sulfate 2,00%, amilite 2,57%, and betaine 1,00%. The result of verification for viscosity and zeta potential with percent bias value are 3,9088% and 0,2156%. The optimum formula has qualified a good characterization of SFCS talc characterization. It can be concluded that the optimization of SFCS formulation containing talc can be using *Box Behnken* experimental design.

Keywords: Optimization, self foaming clay soap (SFCS), clay talc, *Box Behnken* design.