

APLIKASI PENGGUNAAN DESAIN FAKTORIAL UNTUK OPTIMASI *SELF FOAMING CLAY SOAP* (SFCS) BENTONIT

INDAH OKMI ANWAR

Program Studi Farmasi

INTISARI

Najis mughalladzah merupakan najis yang dibersihkan dengan menggunakan tanah dan air sebanyak tujuh kali. Namun cara tersebut tidak cukup praktis dalam kehidupan modern. Untuk itu, diperlukan pengembangan formulasi sediaan sabun yang mengandung tanah liat agar lebih praktis, salah satu diantaranya adalah *self-foaming clay soap* (SFCS). Bentonit adalah mineral yang berasal dari tanah atau lempung yang sudah lazim digunakan dalam sediaan kosmetik, sehingga bentonit dapat dikembangkan menjadi sediaan penyuci najis mughalladzah. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi sediaan SFCS bentonit dengan menggunakan desain faktorial. Pada desain faktorial ini, variabel independen yang digunakan adalah jumlah bentonit (X_1 , %), SLS (X_2 , %), amilite (X_3 , %), dan betain (X_4 , %) dan variabel dependennya (respon) adalah viskositas (Y_1 , cp), daya buih (Y_2 , cm), dan zeta potensial (Y_3 , mV). Dari hasil data eksperimen, model yang signifikan adalah respon viskositas, sedangkan respon daya buih dan zeta potensial tidak menunjukkan model yang signifikan. Formula optimal yang diperoleh adalah bentonit (1%), sodium lauril sulfat (7%), amilite (5%), betain (1%). Hasil verifikasi respon pada formula optimal menunjukkan nilai bias antara prediksi dan observasi adalah 0,23%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimasi formula SFCS bentonit dapat menggunakan desain faktorial.

Kata kunci : Bentonit, desain faktorial, *Self foaming Clay Soap*

APPLICATION OF FACTORIAL DESIGN FOR OPTIMIZATION OF SELF FOAMING CLAY SOAP (SFCS) BENTONIT

INDAH OKMI ANWAR

Departement of Pharmacy

ABSTRACT

Najis mughalladzah is an extreme which its cleansing procedures requires soil and water in one of its seven steps of washing. However, it is impractical use in this modern era. So, it is required a development of liquid soap containing clay to more practically use such as self foaming clay soap (SFCS). Bentonit is a mineral that derived from soil or clay which is widely used in cosmetic preparation, so bentonit can be developed become a najis mughalladzah cleansing formulation. This research aims to optimization the SFCS formulation containing bentonite using *factorial design*. The independent variables were bentonit ($X_1, \%$), SLS ($X_2, \%$), amiite ($X_3, \%$), and betain ($X_4, \%$) and the dependent variables (responses) were viscocity (Y_1, cp), foamibility (Y_2, cm) and potential zeta (Y_3, mV). From experimental data, the significant model is viscosity response while, the foamibility and potential zeta response are not significant models. The optimized formula was obtained at bentonit 1%, Sodium lauril sulfate 7%, amilite 5%, betain 1%. The result of verification response of viscocity from optimized formula showed that the value of bias between prediction and observation was 0,23%. It can be concluded that the optimization of SCFS formulation cointaining bentonit can be done by using factorial design.

Keywords: Bentonite, *factorial design*, *Self foaming Clay Soap*