

ABSTRACT

Curcuma extract (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) potentials as natural sun protector. Sun protector uses as cosmetical dosage form that aims to protects skin from sunlight's exposure directly. This experiment aims to know the effect of variation of TEA-stearic and cetyl alcohol concentrations to characteristic and physical stability of curcuma extract in o/w cream.

Curcuma extract in o/w cream made by eight formulas with variation of TEA-stearic and cetyl alcohol concentrations. Curcuma extract in o/w cream has been conducted to measure organoleptic test, pH test, dispersing power test, adhering power test, viscosity test, and SPF test. The data were analyzed by *Design Expert 10 Software* to obtain optimum formula and it then tested by cyclic temperature stress testing stability for 6 cyclics.

Cetyl alcohol was a dominant factor to increase viscosity and adhering power respons, TEA-stearic was a dominant factor to increase dispersing power respon, and interaction between cetyl alcohol and TEA-stearic could decrease adhering power respon. The proportion of cetyl alcohol and TEA-stearic to obtain an optimum formula were 4 grams and 5 grams. Curcuma extract in o/w cream had 6.5 of pH, 39.39 cm² of dispersing power, 2.10 seconds of adhering power, 137 dPa.s of viscosity and 12.99 of SPF. The result of statistic test showed there was significant difference to dispersing power respon and were no significant differences to adhering power and viscosity respons after *cyclic temperature stress testing*.

Keywords : o/w cream, curcuma extract, TEA-stearic, cetyl alcohol

Ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) berpotensi sebagai tabir surya alami. Tabir surya banyak digunakan sebagai bahan sediaan kosmetik dengan tujuan melindungi kulit dari paparan langsung sinar matahari. Tujuan dari penelitian ini yaitu melihat pengaruh variasi kadar TEA – stearat dan setil alkohol terhadap sifat dan stabilitas fisik krim o/w ekstrak temulawak.

Sediaan krim o/w ekstrak temulawak dibuat delapan formula dengan variasi kadar TEA-stearat dan setil alkohol. Krim o/w ekstrak temulawak dilakukan uji organoleptis, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, dan uji SPF. Data yang diperoleh dianalisis dengan software Design Expert 10.0.0 untuk mendapatkan formula optimum dan dilakukan uji stabilitas *cyclic temperature stress testing* terhadap formula optimum yang dilakukan selama 6 siklus.

Setil alkohol merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan respon viskositas dan daya lekat krim, TEA-stearat merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan respon daya sebar krim dan interaksi setil alkohol dan TEA-stearat menurunkan respon daya lekat krim. Perbandingan setil alkohol dan TEA-stearat yang diperoleh untuk menghasilkan formula optimum adalah 4 gram dan 5 gram. Krim o/w ekstrak temulawak memiliki pH 6,5 daya sebar 39,39 cm², daya lekat 2,10 detik, viskositas 137 dPa.s dan SPF 12,99. Dari hasil statistik menunjukkan terjadi perbedaan signifikan terhadap daya sebar serta tidak terjadi perbedaan signifikan pada daya lekat dan viskositas setelah dilakukan uji stabilitas *cyclic temperature testing*.

Kata kunci : krim o/w, ekstrak temulawak, TEA- stearat, setilalkohol.