

Abstrak

FORMULASI KRIM *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) - BERAS PUTIH (*Oryza sativa* L.) : VARIASI KONSENTRASI TWEEN 80 - SPAN 80

Mareta Venti Kusuma Setyorini¹, Triyadi Hendra Wijaya², Beti Pudyastuti²

Latar Belakang: Penuaan dini merupakan salah satu masalah kulit yang sering terjadi disebabkan oleh radikal bebas. Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan alami untuk menangkal radikal bebas. Krim *body scrub* merupakan salah satu produk kosmetik perawatan kulit yang banyak digunakan. Beras putih (*Oryza sativa* L.) sebagai bahan pengampelas yang berfungsi untuk mengangkat sel kulit mati dan membuka pori-pori sehingga kulit menjadi lebih cerah dan putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi Tween 80 dan Span 80 terhadap sifat fisik krim *body scrub*, memperoleh formula yang optimum serta mengetahui formula mana yang paling disukai berdasarkan uji hedonik.

Metodologi: Daun kelor diekstraksi dengan metode maserasi, kemudian dibuat dalam bentuk krim *body scrub* dengan kombinasi Tween 80 dan Span 80. Optimasi formula dilakukan dengan metode *simplex lattice design*. *Body scrub* dibuat 8 formula dengan variasi Tween 80 dan Span 80 F1 (1:10), F2 (10:1), F3 (3,25:7,75), F4 (7,75:3,25), F5 (10:1), F6 (5,5:5,5), F7 (1:10), F8 (5,5:5,5) menggunakan metode emulsifikasi. Respon uji meliputi pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Penentuan formula optimum dilakukan dengan analisis persamaan dan *countour plot* setiap respon untuk mendapatkan nilai *desirability* tertinggi.

Hasil Penelitian: Hasil evaluasi krim *body scrub* pada uji organoleptik pada semua formula sediaan homogen dengan tipe emulsi M/A, memiliki warna coklat muda, bau mawar, dan konsistensi dari agak kental hingga kental. Variasi Tween 80 dan Span 80 tiap formula mempengaruhi pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat secara signifikan. Hasil formula optimum yang didapatkan yaitu Tween 80 sebanyak 7,75 % dan Span 80 3,25%, dengan nilai *desirability* 1,000. Formula tersebut mempunyai poin prediksi pH 6,06, viskositas 16727,25 cps, daya sebar 5,18 cm, dan daya lekat 40,24 detik. Hasil uji hedonik menunjukkan krim *body scrub* F3 paling disukai responden dari segi warna, aroma, tekstur dan daya scrub.

Kesimpulan: Komposisi Tween 80 dan Span 80 dalam formula memiliki pengaruh terhadap sifat fisik krim *body scrub*. Formula optimum krim *body scrub* yaitu formula dengan komposisi Tween 80 7,75% dan Span 80 3,25% dengan sifat fisik yang memenuhi persyaratan. Hasil uji hedonik menunjukkan krim *body scrub* F3 paling disukai dengan komposisi Tween 80 sebesar 3,25% dan Span 80 sebesar 7,75%.

Kata Kunci: *Moringa oleifera* Lam., *body scrub*, Tween 80, Span 80, *simplex lattice design*.

¹Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

²Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

Abstract

FORMULATION OF CREAM BODY SCRUB ETHANOL EXTRACT OF MORINGA LEAF (*Moringa oleifera* Lam.) - WHITE RICE (*Oryza sativa* L.): VARIATION OF CONCENTRATIONS TWEEN 80 - SPAN 80

Mareta Venti Kusuma Setyorini¹, Triyadi Hendra Wijaya², Beti Pudyastuti²

Background: Premature aging is one of the most common skin problems caused by free radicals. The ethanol extract of Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lam) contains flavonoid compounds which function as natural antioxidants to counteract free radicals. Body scrub cream is a skin care cosmetic product that is widely used. White rice (*Oryza sativa* L.) as a abrasive material which functions to remove dead skin cells and open pores so that the skin becomes brighter and whiter. This study aims to determine the effect of different concentrations of Tween 80 and Span 80 on the physical properties of body scrub cream, to obtain the optimum formula and to find out which formula is most preferred based on the hedonic test.

Methodology: Moringa leaves were extracted by maceration method, then made into a body scrub cream with a combination of Tween 80 and Span 80. Formula optimization was carried out by the simplex lattice design method. Body scrubs were made of 8 formulas with variations of Tween 80 and Span 80 F1 (1:10), F2 (10:1), F3 (3,25:7,75), F4 (7,75:3,25), F5 (10:1), F6 (5,5:5,5), F7 (1:10), F8 (5,5:5,5) using the emulsification method. Test responses include pH, viscosity, spreadability, and adhesion. Determination of the optimum formula is carried out by analyzing equations and contour plots for each response to obtain the highest desirability value.

Results: The results of the evaluation of body scrub cream on organoleptic tests on all homogeneous formulations with the M/A emulsion type, have a light brown color, smell of roses, and the consistency is from slightly thick to thick. Variation of Tween 80 and Span 80 of each formula significantly affects pH, viscosity, spreadability, and adhesion. The optimum formula results obtained are Tween 80 of 7.75% and Span 80 of 3.25%, with a desirability value of 1,000. The formula has a pH prediction point of 6.06, a viscosity of 16727.25 cps, a spreadability of 5.18 cm, and an adhesion of 40.24 seconds. The results of the hedonic test showed that F3 body scrub cream was the most preferred by respondents in terms of color, aroma, texture and scrubbing power.

Conclusion: The composition of Tween 80 and Span 80 in the formula has an influence on the physical properties of body scrub cream. The optimum formula for body scrub cream is a formula with the composition of Tween 80 7.75% and Span 80 3.25% with physical properties that meet the requirements. The results of the hedonic test showed that the F3 body scrub cream was most preferred with a composition of Tween 80 of 3.25% and Span 80 of 7.75%.

Keywords: *Moringa oleifera* Lam., body scrub, Tween 80, Span 80, *simplex lattice design*.

¹Student of Pharmacy Department, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

²Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University