

INTISARI

Penggunaan kosmetik yang semakin meningkat di kalangan masyarakat menuntut adanya produk pembersih yang efektif dan lembut di kulit berbasis bahan alami. *Cleansing balm* yang terkandung minyak biji sachu inchi (*Plukenetia volubilis L.*) dipilih sebagai solusi untuk membersihkan kosmetik *waterproof* dan *sunscreen* secara optimal dengan menutrisi kulit tanpa meninggalkan kelembapan alaminya. Minyak biji sachu inchi (*Plukenetia volubilis L.*) memiliki kandungan asam lemak tak jenuh yang sangat tinggi, terutama Asam α -linolenat (omega-3) sebanyak 40%-50% dan asam linoleat (omega-6) sebanyak 30%-40%. Kandungan asam linoleat yang tinggi dengan stukturanya yang memiliki ikatan rangkap ganda (C=C) dalam minyak biji sachu inchi (*Plukenetia volubilis L.*) berfungsi sebagai emolien yang mendukung peningkatan permeabilitas kulit, sehingga membantu mempertahankan kelembapannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formula *cleansing balm* menggunakan minyak biji sachu inchi (*Plukenetia volubilis L.*) dengan penentuan *run* optimum yang menambahkan bahan *cera flava* sebagai agen peningkat konsistensi dan polisorbat 80 sebagai emulsifier. Formula dibuat sebanyak delapan *run* dengan masing-masing variasi konsentrasi berbeda.

Metode penelitian meliputi *run cleansing balm*, diikuti dengan pengujian organoleptik, homogenitas, pH, daya bersih, daya sebar, titik leleh, dan stabilitas yang akan dianalisis dengan metode *Simple Lattice Design (SLD)* menggunakan *software* Design Expert versi 13 dan *software* SPSS secara deskriptif serta statistik.

Optimasi *run* dilakukan menggunakan model linear, sebagaimana direkomendasikan oleh *software*, untuk ketiga parameter respons yang dianalisis. Hasil optimasi menghasilkan komposisi terbaik dengan konsentrasi *cera flava* sebesar 5% dan polisorbat 80 sebesar 15%. *Run* ini terbukti memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk masing-masing parameter yang diperlukan dalam sediaan *cleansing balm*, termasuk pH, titik leleh, dan daya sebar. Selain itu, berdasarkan hasil uji stabilitas menggunakan metode *cycling test* selama enam hari (tiga siklus), *run* menunjukkan kestabilan yang baik. Tidak ditemukan perubahan yang signifikan secara statistik ($P > 0,05$) pada seluruh parameter uji, yang menandakan bahwa sediaan mampu mempertahankan kestabilan fisiknya meskipun mengalami fluktuasi suhu ekstrem selama penyimpanan.

Kata kunci : *cleansing balm*; minyak biji sachu inchi; *cera flava*; polisorbat 80

ABSTRACT

The increasing use of cosmetics among the public demands the availability of effective and gentle cleansing products based on natural ingredients. Cleansing balm containing sacha inchi seed oil (*Plukenetia volubilis L.*) is chosen as a solution to optimally remove waterproof cosmetics and sunscreen while nourishing the skin without leaving its natural moisture. Sacha inchi seed oil (*Plukenetia volubilis L.*) has a very high content of unsaturated fatty acids, particularly α -linolenic acid (omega-3) at 40%-50% and linoleic acid (omega-6) at 30%-40%. The high content of linoleic acid, with its structure containing double bonds (C=C) in sacha inchi seed oil (*Plukenetia volubilis L.*), acts as an emollient that supports increased skin permeability, thereby helping to maintain its moisture.

This study aims to develop a cleansing balm formulation using sacha inchi seed oil (*Plukenetia volubilis L.*) by determining the optimum *run* that adds cera flava as a viscosity agent and polisorbat 80 as an emulsifier. Eight *runs* of *runs* were created, each with different concentration variations.

The research methods include the formulation of the cleansing balm, followed by organoleptic testing, homogeneity, pH, cleansing efficacy, spreadability, melting point, and stability, which will be analyzed using the Simple Lattice Design (SLD) method with Design Expert software and SPSS software for both descriptive and statistical analysis.

Run optimization was carried out using a linear model, as recommended by the software, for the three response parameters analyzed. The optimized *run* resulted in the best composition consisting of 5% cera flava and 15% Polisorbat 80. This formulation met the required criteria for cleansing balm characteristics, including appropriate pH, melting point, and spreadability. Furthermore, based on the results of the stability test using the *cycling test* method for six days (three cycles), the formulation showed good physical stability. No statistically significant changes were observed ($P > 0.05$) in any of the tested parameters, indicating that the formulation was able to maintain its physical integrity despite exposure to extreme temperature fluctuations during storage.

Keywords: cleansing balm; sacha inchi seed oil; cera flava; polysorbate 80