

FORMULASI KRIM TABIR SURYA MENGANDUNG VCO DAN BESI OKSIDA DENGAN VARIASI JENIS CO-EMULGATOR SEBAGAI FILTER SINAR UV-VISIBLE

Alvianto Nugroho
21/473181/PA/20369

INTISARI

Penelitian berjudul ‘Formulasi Krim Tabir Surya Mengandung VCO dan Besi Oksida Dengan Variasi Jenis Co-Emulgator Sebagai Filter Sinar *UV-Visible*’ telah dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi krim tabir surya yang stabil dengan variasi jenis co-emulgator dan mengevaluasi sifat-fisika kimia dari krim yang dihasilkan. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh variasi co-emulgator terhadap kemampuan besi oksida dalam menyerap sinar *visible*.

Penelitian diawali dengan formulasi dan pembuatan krim tabir surya dengan menggunakan variasi co-emulgator *tween-80* dan *span-80* dengan variasi konsentrasi yang sama. Krim tabir surya yang telah dibuat ini kemudian dilakukan beberapa pengujian untuk mengevaluasi stabilitas serta sifat fisika-kimia dari krim tersebut. Parameter yang diuji antara lain uji kualitas VCO, uji SPF, ukuran droplet, tipe emulsi, dan *cycling test* yang meliputi uji pH, daya sebar, homogenitas, dan uji pemisahan fase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa VCO yang digunakan belum memenuhi standard yang ditentukan untuk parameter kadar air dan asam lemak bebas yang dapat mempengaruhi kualitas krim yang dihasilkan. Krim tabir surya yang dihasilkan berbentuk semi padat dengan viskositas yang bervariasi, berwarna coklat, dan beraroma buah apel. Pengujian beberapa parameter menunjukkan bahwa krim tabir surya dengan co-emulgator *span-80* menghasilkan stabilitas dan sifat fisika-kimia yang lebih baik dibandingkan dengan krim tabir surya dengan *tween-80*. Penggunaan co-emulgator pada krim tabir surya dengan besi oksida tidak atau sangat kecil pengaruhnya terhadap kemampuannya dalam menyerap sinar *visible*.

Kata kunci : besi oksida, co-emulgator, *span-80*, tabir surya, *tween-80*.

SUNSCREEN CREAM FORMULATION INCORPORATING VCO AND IRON OXIDE WITH VARIOUS CO-EMULSIFIERS AS UV-VISIBLE RAYS FILTER

Alvianto Nugroho
21/473181/PA/20369

ABSTRACT

A research focuses on the formulation and production of a sunscreen cream titled "Formulation of Sunscreen Cream Containing VCO and Iron Oxide with Variations of Co-Emulsifier Types as UV-Visible Light Filters" has been carried out. The objectives of this research are to formulate a stable sunscreen cream with variations in co-emulsifier types and to evaluate the physicochemical properties of the resulting cream. Additionally, this study seeks to investigate the effect of different co-emulsifiers on the ability of iron oxide to absorb visible light.

The formulation process involved the use of two co-emulsifiers, Tween-80 and Span-80, at equal concentrations. The resulting sunscreen creams were evaluated for their stability and physicochemical characteristics. The tested parameters included VCO quality, SPF value, droplet size, emulsion type, and a cycling test that covered pH, spreadability, homogeneity, and phase separation.

The results indicated that the VCO used did not meet the specified standards in terms of moisture content and free fatty acid levels, which could affect the quality of the produced cream. The formulated sunscreen creams exhibited a semi-solid texture, varying viscosities, a brownish color, and an apple-like fragrance. Several test results revealed that the sunscreen cream containing Span-80 as a co-emulsifier exhibited better stability and physicochemical properties compared to the cream formulated with Tween-80. However, the use of co-emulsifiers in sunscreen formulations containing iron oxide had no significant or only minimal impact on its ability to absorb visible light.

Keywords : co-emulsifier, iron oxide, sunscreen, span-80, tween-80.