

FORMULASI SEDIAAN KRIM ALAS BEDAK MENGANDUNG VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BESI OKSIDA SEBAGAI TABIR SURYA SINAR UV-VISIBLE

Sarah Salsabillah
21/478635/PA/20759

INTISARI

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan krim alas bedak mengandung *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan variasi konsentrasi besi oksida sebagai tabir surya sinar *UV-Visible*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi krim alas bedak yang mengandung *virgin coconut oil* dengan variasi pilihan warna (*shade*) yang beragam dan kemudian melihat stabilitas serta sifat fisik sediaan. Selain itu, pengaruh variasi konsentrasi besi oksida terhadap penyerapan gelombang pada cahaya tampak oleh krim alas bedak juga diamati.

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa perlakuan yaitu pengujian karakterisasi minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan dilanjutkan formulasi krim alas bedak dengan variasi besi oksida sebagai pigmen warna. Selanjutnya, dilakukan pula analisis sifat fisika-kimia dan stabilitas produk pada krim alas bedak yang dihasilkan. Parameter karakteristik yang dilakukan meliputi uji organoleptik, homogenitas, nilai pH, daya sebar, uji pemisahan fase, penentuan tipe emulsi, ukuran droplet, *cycling test*, nilai *Sun Protection Factor* (SPF), dan kemampuan perlindungan sinar *visible*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan krim alas bedak dengan variasi konsentrasi besi oksida memiliki sifat dan stabilitas produk yang baik pada rentang suhu 4-40 °C. Seluruh formulasi krim juga berperan sebagai tabir surya sinar ultraviolet dengan proteksi tinggi pada rentang SPF 35. Selain itu, sebagai agen proteksi sinar *visible* krim alas bedak terbukti memiliki penyerapan sinar *visible* sebesar 17-21% akibat adanya penambahan pigmen besi oksida.

Kata kunci: alas bedak, besi oksida, tabir surya, sinar *uv-visible*, VCO.

***FORMULATION OF FOUNDATION CREAM CONTAINING VIRGIN
COCONUT OIL (VCO) AND VARIATION IN IRON OXIDE
CONCENTRATION AS UV-VISIBLE SUNSCREEN***

Sarah Salsabillah
21/478635/PA/20759

ABSTRACT

A study has been conducted on the formulation of foundation cream containing Virgin Coconut Oil (VCO) with variations in iron oxide concentration as a UV-visible sunscreen. The objective of this research is to create a foundation cream formulation containing virgin coconut oil with a variety of shade options and then evaluate the stability and physical properties of the preparation. Additionally, the effect of variations in iron oxide concentration on the absorption of visible light waves by the foundation cream was also observed.

This research was conducted with several treatments, namely the characterization test of Virgin Coconut Oil (VCO) and followed by the formulation of foundation cream with variations of iron oxide as color pigments. Next, an analysis of the physicochemical properties and stability of the produced foundation cream was also conducted. The characteristic parameters conducted include organoleptic tests, homogeneity, pH value, spreadability, phase separation test, emulsion type determination, droplet size, cycling test, Sun Protection Factor (SPF) value, and visible light protection capability.

Research findings show that the foundation cream formulations with varying concentrations of iron oxide exhibit good product properties and stability within a temperature range of 4–40°C. All cream formulations also function as high-protection ultraviolet (UV) sunscreens, with an SPF of 35. Additionally, as a visible light protection agent, the foundation cream demonstrates 17–21% visible light absorption due to the inclusion of iron oxide pigments.

Keywords: foundation, iron oxide, sunscreen, uv-visible light, VCO.