

**TEKNOLOGI *MOISTURIZER* GEL MENGANDUNG
FITOSOM ZEAXANTHIN SEBAGAI PENINGKAT
KELEMBABAN PADA KULIT**

SKRIPSI



**ALYA NISRINA FAUZIYYAH
10016122034**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**TEKNOLOGI *MOISTURIZER* GEL MENGANDUNG
FITOSOM ZEAXANTHIN SEBAGAI PENINGKAT
KELEMBABAN PADA KULIT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



**ALYA NISRINA FAUZIYYAH
10016122034**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

TEKNOLOGI MOISTURIZER GEL MENGANDUNG FITOSOM ZEAXANTHIN SEBAGAI PENINGKAT KELEMBABAN PADA KULIT

Alya Nisrina Fauziyyah

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Zeaxanthin merupakan senyawa karotenoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan serta berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif pelembab kulit. Namun, stabilitas yang rendah serta kelarutan yang terbatas menjadi kendala dalam pengembangan sediaan topikal. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan formulasi dan mengevaluasi sediaan moisturizer gel yang mengandung fitosom zeaxanthin sebagai peningkat kelembaban kulit. Zeaxanthin dikarakterisasi menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR) dan diuji aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH yang dinyatakan sebagai Ascorbic Acid Equivalent Antioxidant Capacity (AEAC). Fitosom zeaxanthin dibuat menggunakan metode hidrasi lapis tipis dengan variasi konsentrasi zeaxanthin 5 mg (F1), 7,5 mg (F2), dan 10 mg (F3). Evaluasi fitosom meliputi organoleptik, ukuran partikel, potensial zeta, efisiensi penyerapan, pH, serta indeks polidispersitas. Selanjutnya fitosom diformulasikan ke dalam sediaan moisturizer gel dan dilakukan evaluasi fisik, stabilitas, iritasi, hedonik, serta efektivitas kelembaban kulit. Hasil FTIR menunjukkan karakteristik gugus fungsi yang sesuai dengan zeaxanthin. Aktivitas antioksidan zeaxanthin sebesar $18,58 \pm 0,26$ mg AEAC/g. Fitosom yang dihasilkan memiliki efisiensi penyerapan tinggi sebesar 98,81–99,25%, ukuran partikel 128,20–187,50 nm, indeks polidispersitas $<0,5$, dan pH 6,90–7,10. Semua sediaan memenuhi persyaratan fisik yang baik sebagai moisturizer gel dengan rentang pH 5,60–5,91, daya sebar 5,3–5,7 cm, daya lekat 5,47–6,03 detik, viskositas 31.813–42.683 cP, tidak menimbulkan iritasi dan meningkatkan kelembaban kulit sebesar 67,83–81,47%. F3 memberikan peningkatan kelembaban kulit yang paling tinggi. Zeaxanthin dalam bentuk fitosom dapat diformulasikan ke dalam moisturizer gel yang memenuhi semua parameter evaluasi dan F3 menunjukkan hasil yang terbaik.

Kata kunci: zeaxanthin, fitosom, moisturizer gel, antioksidan, kelembaban kulit

ABSTRACT

Zeaxanthin is a carotenoid compound that possesses antioxidant properties and has the potential to be developed as an active ingredient in skin moisturizers. However, its low stability and limited solubility pose challenges in the development of topical formulations. This study was conducted to develop a formulation and evaluate a moisturizing gel containing zeaxanthin phytosomes as a skin moisturizer. Zeaxanthin was characterized using Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy, and its antioxidant activity was tested using the DPPH method, expressed as Ascorbic Acid Equivalent Antioxidant Capacity (AEAC). Zeaxanthin phytosomes were prepared using the thin-layer hydration method with varying zeaxanthin concentrations of 5 mg (F1), 7.5 mg (F2), and 10 mg (F3). The phytosomes were evaluated for organoleptic properties, particle size, zeta potential, absorption efficiency, pH, and polydispersity index. The phytosomes were then formulated into a moisturizing gel and evaluated for physical properties, stability, irritation, hedonic properties, and skin moisturizing efficacy. FTIR results showed functional group characteristics consistent with zeaxanthin. The antioxidant activity of zeaxanthin was 18.58 ± 0.26 mg AEAC/g. The resulting phytosomes exhibited high absorption efficiency of 98.81–99.25%, particle sizes of 128.20–187.50 nm, a polydispersity index <0.5 , and a pH of 6.90–7.10. All formulations met the physical requirements for a moisturizing gel, with a pH range of 5.60–5.91, spreadability of 5.3–5.7 cm, adhesion time of 5.47–6.03 seconds, viscosity of 31,813–42,683 cP, caused no irritation, and increased skin moisture by 67.83–81.47%. F3 provided the highest increase in skin moisture. Zeaxanthin in phytosome form can be formulated into a moisturizing gel that meets all evaluation parameters, and F3 showed the best results.

Keywords: zeaxanthin, phytosome, moisturizing gel, antioxidant, skin moisture