

INTISARI

ADORATIE, T.,2014, FORMULASI KRIM PELEMBAB WAJAH YANG MENGANDUNG TABIR SURYA NANOPARTIKEL ZINK OKSIDA, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Zink oksida (rumus molekul ZnO) merupakan senyawa anorganik berwujud bubuk, amorf berwarna putih hingga putih kekuningan. Zink oksida merupakan tabir surya fisik yang lebih efektif dibandingkan titanium dioksida, cara kerjanya dengan memantulkan kembali sinar yang mengenai kulit, nanopartikel zink oksida untuk kosmetik dan produk anti penuaan memiliki daya absorpsi yang cepat, penetrasi dan distribusi lebih baik, dan memiliki tampilan sediaan yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan membuat formula krim tabir surya nanopartikel zink oksida yang memiliki efek perlindungan kulit terhadap sinar UV secara *in vitro*.

Krim tabir surya nanopartikel zink oksida dibuat dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi nanopartikel zink oksida 5%, 10%, 15%, dan krim tabir surya zink oksida bukan nanopartikel dibuat dalam satu formula. Krim yang dihasilkan di uji sifat fisiknya meliputi organoleptis, viskositas, daya sebar, pergeseran viskositas dan nilai SPF secara *In Vitro* menggunakan spektrofotometer *UV-Vis* dibuat dan diuji sifat fisiknya selama 3 minggu, hasil uji sifat fisik krim yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisa *kolmogorov smirnov* dilanjutkan uji anova satu jalan dan dua jalan kemudian uji SNK dengan signifikansi ($p < 0.05$).

Hasil penelitian formula krim tabir surya nanopartikel zink oksida memiliki tekstur dan nilai SPF (*sun protection factor*) lebih baik dibandingkan dengan formula krim tabir surya zink oksida bukan nanopartikel, sedangkan formula nanopartikel zink oksida dengan konsentrasi 15% memiliki nilai SPF (*sun protection factor*) yang paling besar.

Kata Kunci: Tabir Surya, Nanopartikel, Zink Oksida, SPF

ABSTRACT

ADORATIE, T. 2014. THE FORMULATION OF FACE MOISTURIZING CREAM CONTAINING ZINC OXIDE NANOPARTICLE AS SUNSCREEN, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Zinc oxide (ZnO) is an amorphous, yellowish white inorganic compound in powder form. Zinc oxide is a more effective physical sunscreen than titanium oxide; its work mechanism is to rebound the light touching the skin; the nanoparticle of zinc oxide serves as cosmetics and anti-aging product having rapid absorbability, and better penetration and distribution, and better preparation appearance. This study aimed to prepare the sunscreen cream formula containing nanoparticle zinc oxide having effect of protecting the skin in vitro against UV light.

The nanoparticle zinc oxide sunscreen cream was made in three formulas with the varying concentrations of zinc oxide: 5%, 10%, 15%, and the non-nanoparticle zinc oxide sunscreen cream was made in one formula. The cream produced was tested for its physical properties including organoleptics, viscosity, spreadability, viscosity shifting, and SPF value in vitro using UV-Vis spectrophotometer made and tested for its physical properties for 3 weeks; the result of physical properties test for the cream obtained was analyzed statistically using Kolmogorov smirnov analysis followed by one-way and two-way anova tests and then SNK test with significance ($p = 0.05$).

The result of research showed that the zinc oxide nanoparticle sunscreen cream had better texture and SPF (Sun Protection Factor) value than the non-nanoparticle one, while the formula of nanoparticle zinc oxide with 15% concentration had the highest SPF (Sun Protection Factor) value.

Key Word : Sunscreen, Nanoparticle, Zinc oxide, SPF