

INTISARI

PUTRI ANDARESTA, 2022, FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK GEL RETINOL SEBAGAI *ANTI AGING*, KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA, Dibimbing oleh apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.

Retinol adalah derivat dari vitamin A yang memiliki kandungan zat aktif sebagai antioksidan, karena retinol dapat menginduksi biosintesis kolagen dan mengurangi ekspresi MMP 1 (*collagenase 1*). Retinol mempunyai efek antioksidan yang digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat oksidasi dan mencegah penuaan dini, untuk mempermudah penggunaan maka diformulasikan dalam bentuk gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah retinol dapat di formulasikan menjadi sediaan gel dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik serta untuk mengetahui formula gel retinol yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang paling baik.

Gel retinol dibuat dengan menggunakan *gelling agent* HPMC (*Hydroxypropyl methylcellulose*) dengan variasi konsentrasi, formula I 3%, formula II 3,5% dan formula III 4%. Gel yang telah diformulasikan diuji mutu fisik dan stabilitas, uji mutu fisik meliputi uji viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA, untuk uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi dan stabilitas dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa retinol dapat di formulasikan menjadi sediaan gel dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik. Formula gel retinol yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang paling baik yaitu pada formula III dengan konsentrasi *gelling agent* HPMC 4%, memiliki sifat fisik yang baik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji iritasi dan stabilitas.

Kata kunci : Gel Retinol, HPMC, evaluasi mutu fisik, antioksidan

ABSTRACT

PUTRI ANDARESTA, 2022, FORMULATION AND EVALUATION OF PHYSICAL QUALITY OF RETINOL GEL AS ANTI AGING, SCIENTIFIC PAPERS, DIPLOMA IN PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA. Supervised by apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.

Retinol is a derivative of vitamin A which contains active substances as antioxidants, because retinol can induce collagen biosynthesis and reduce the expression of MMP 1 (collagenase 1). Retinol has an antioxidant effect that is used to protect the skin from damage caused by oxidation and prevent premature aging, to make it easier to use it is formulated in the form of a gel. This study aims to determine whether retinol can be formulated into gel preparations with good physical quality and stability and to determine which retinol gel formula has the best physical quality and stability.

Retinol gel was made using HPMC (Hydroxypropyl methylcellulose) gelling agent with various concentrations, formula I 3%, formula II 3.5% and formula III 4%. The gel that has been formulated is tested for physical quality and stability, the physical quality test includes tests of viscosity, spreadability, and adhesion. The data obtained were analyzed statistically using ANOVA test, for organoleptic test, homogeneity test, pH test, irritation and stability test were analyzed descriptively.

The results showed that retinol can be formulated into gel preparations with good physical quality and stability. The retinol gel formula which has the best physical quality and stability is in formula III with a gelling agent concentration of 4% HPMC, has good physical properties including organoleptic test, homogeneity test, viscosity test, pH test, dispersion test, adhesion test, irritation and stability test.

Keywords: Retinol Gel, HPMC, evaluation of physical quality, antioxidant.