

ABSTRAK

PENGARUH PERBEDAAN *GELLING AGENT* TERHADAP EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (*Morus alba L.*) (Oleh Dewi Ayu Septiani; Pembimbing Nur Rahmiati dan Hafiz Ramadhan; 2024; 128 Halaman)

Ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba L.*) memiliki IC_{50} sebesar 8,35 $\mu\text{g/mL}$ yang tergolong antioksidan sangat kuat sehingga dapat digunakan sebagai zat aktif dalam sediaan kosmetika seperti masker gel *peel off*. Komponen penting dalam sediaan gel *peel off* adalah *gelling agent*. Jenis dan konsentrasi tiap *gelling agent* mampu mempengaruhi karakteristik sediaan. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh perbedaan *gelling agent* terhadap hasil evaluasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun Murbei (*Morus alba L.*) yang diamati dari uji stabilitas untuk mendapatkan formula optimal. Ekstraksi daun Murbei (*Morus alba L.*) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Sediaan gel dibuat dalam 9 formula dengan variasi jenis dan konsentrasi *gelling agent* yaitu F1(Gelatin 4%), F2(Gelatin 8%), F3(Gelatin 12%), F4(HPMC 3%), F5(HPMC 4%), F6(HPMC 5%), F7(Karbopol 0,5%), F8(Karbopol 0,75%), F9(Karbopol 1%). Evaluasi mencakup uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan waktu mengering serta diuji stabilitas kemudian di analisis secara statistik menggunakan *Two-way ANOVA*. Hasil evaluasi fisik dari 9 formula menunjukkan bahwa sediaan basis gel gelatin memiliki homogenitas yang tidak stabil dan viskositas yang tinggi pada konsentrasi tinggi. Formula dengan basis HPMC memiliki waktu mengering yang lama pada konsentrasi rendah kecuali F5, sedangkan formula dengan basis karbopol memiliki pH yang tinggi, daya sebar yang rendah, serta viskositas yang tinggi. Dapat disimpulkan bahwa perbedaan jenis dan konsentrasi *gelling agent* dapat mempengaruhi hasil evaluasi sediaan baik sebelum dan sesudah stabilitas. Formula optimal yang diperoleh yaitu formula 5 dengan konsentrasi HPMC 4% karena memenuhi semua persyaratan evaluasi fisik dan stabilitas dari sediaan gel *peel off*.

Kata Kunci : Gel *peel off*, Murbei (*Morus alba L.*), Gelatin, HPMC, Karbopol.

ABSTRACT

THE EFFECT OF *GELLING AGENT* DIFFERENCES ON THE EVALUATION OF *PEEL OFF* GEL MASK PREPARATIONS OF MULBERRY LEAF ETHANOL EXTRACT (*Morus alba L.*) (by Dewi Ayu Septiani; Advisors Nur Rahmiati and Hafiz Ramadhan; 2024; 128 pages)

The 70% ethanol extract of mulberry leaves (*Morus alba L.*) has an IC50 of 8.35 µg/mL which is classified as a very strong antioxidant so that it can be used as an active substance in cosmetic preparations such as peel off gel masks. An important component in peel off gel preparation is gelling agent. The type and concentration of each gelling agent can affect the characteristics of the preparation. The purpose of this research is to see the effect of different gelling agents on the evaluation results of peel off gel mask preparations of ethanol extract of Mulberry leaves (*Morus alba L.*) observed from the stability test to get the optimal formula. Extraction of Mulberry (*Morus alba L.*) leaves using maceration method with 70% ethanol solvent. Gel preparations were made in 9 formulas with variations in the type and concentration of gelling agent, namely F1 (Gelatin 4%), F2 (Gelatin 8%), F3 (Gelatin 12%), F4 (HPMC 3%), F5 (HPMC 4%), F6 (HPMC 5%), F7 (Carbopol 0.5%), F8 (Carbopol 0.75%), F9 (Carbopol 1%). The evaluation included organoleptic test, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, viscosity, and drying time as well as stability test then statistically analyzed using Two-way ANOVA. The results of the physical evaluation of the 9 formulas showed that the gelatin gel base preparation had unstable homogeneity and high viscosity at high concentrations. Formulas with HPMC base had long drying time at low concentration except F5, while formulas with carbopol base had high pH, low spreadability, and high viscosity. It can be concluded that different types and concentrations of gelling agents can affect the results of preparation evaluation both before and after stability. The optimal formula obtained is formula 5 with 4% HPMC concentration because it meets all the physical and stability evaluation requirements of the peel off gel preparation.

Keywords : Peel off gel, Mulberry (*Morus alba L.*), Gelatin, HPMC, Carbopol.