

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2022
Naim Matun Khasanah
052201014

PERBEDAAN NILAI PH DAN VISKOSITAS *HANDSANITIZER* LIDAH BUAYA (*ALOE VERA*) MENGGUNAKAN BASIS *HYDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE* (HPMC) DAN CARBOMER

ABSTRAK

Latar belakang: *Handsanitizer* pada umumnya dibuat menggunakan bahan kimia dan bahan alami. Bahan kimia yang digunakan dalam formula sediaan *handsanitizer* seperti alkohol konsentrasi 50% - 70%. Bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai antiseptic adalah tanaman Lidah buaya (*Aloe vera*) yang mempunyai khasiat sebagai antibakteri. Pada penelitian ini menggunakan basis HPMC konsentrasi 1% dan Carbomer konsentrasi 0,5%. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh nilai stabilitas pH dan stabilitas viskositas sediaan *handsanitizer* Lidah buaya (*Aloe vera*) berbasis HPMC dan Carbomer selama 21 hari penyimpanan.

Metode: Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimental laboratorium kemudian dilakukan analisis menggunakan SPSS *oneway annova* dilanjutkan LSD untuk mengetahui stabilitas penyimpanan dan uji T beda untuk mengetahui perbedaan antara HPMC dengan Carbomer.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa HPMC 1% dan Carbomer 0,5% menyebabkan terjadinya penurunan stabilitas pH dan viskositas sediaan pada setiap minggu evaluasi percobaan. Hasil rata-rata yang didapatkan setiap minggu pada percobaan pH HPMC adalah sebesar 6,41, viskositas HPMC sebesar 2900 cPs, pH Carbomer sebesar 6,31, viskositas Carbomer sebesar 3678 cPs. Hasil perbedaan pH HPMC dan carbomer dengan Uji T terjadi perbedaan signifikan pada minggu ke 0 dan minggu ke 3 ($p\text{-value} < 0,05$). Hasil perbedaan viskositas HPMC dengan Carbomer dengan Uji T terjadi perbedaan signifikan selama 21 hari penyimpanan ($p\text{-value} < 0,05$).

Kesimpulan: Hand sanitizer Lidah Buaya dengan basis HPMC 1% dan Carbomer 0,5% mengalami penurunan stabilitas pH dan viskositas selama penyimpanan namun masih memenuhi persyaratan.

Kata Kunci: *Handsanitizer* Lidah Buaya (*Aloe vera*), HPMC, Carbomer.

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, August 2022
Naim Matun Khasanah
052201014

DIFFERENCE BETWEEN *HYDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE* (HPMC) AND CARBOMER TO THE QUALITY OF ALOE VERA HAND SANITIZER (*ALOE VERA*)

ABSTRACT

Background: Hand sanitizers are generally made using chemicals and natural ingredients. Chemicals used in hand sanitizer formulations such as alcohol concentration of 50% - 70%. Natural ingredients that can be used as an antiseptic are aloe vera plants which have antibacterial properties. In this study, using a 1% concentration of HPMC base and 0.5% concentration of Carbomer. The purpose of this study was to determine the difference in the effect of the value of pH stability and viscosity stability on HPMC and Carbomer-based hand sanitizer preparations for 21 days of storage.

Methods: This type of research is an experimental laboratory study, then analyzed using SPSS oneway annova followed by LSD to determine storage stability and a different T test to determine the difference between HPMC and Carbomer.

Results: The results of this study showed that 1% HPMC and 0.5% Carbomer caused a decrease in pH stability and viscosity of the preparation every week of experimental evaluation. The average results obtained every week in the HPMC pH experiment was 6.41, HPMC viscosity was 2900 cPs, Carbomer pH was 6.31, Carbomer viscosity was 3678 cPs. The results of the difference in pH of HPMC and carbomer with the T test showed a significant difference at week 0 and week 3 ($p = \text{value} < 0.05$). The results of the difference in viscosity between HPMC and Carbomer with T test showed a significant difference during 21 days of storage ($p = \text{value} < 0.05$).

Conclusion: Aloe Vera hand sanitizer based on 1% HPMC and 0.5% Carbomer experienced a decrease in pH stability and viscosity during storage but still met the requirements.

Keywords: Antiseptics Aloe Vera, HPMC, Carbomer.