

ABSTRAK

CHRISMONA ANGGITA LARASATI, 2024. FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT *Staphylococcus aureus*, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si. dan apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.

Jerawat adalah infeksi yang terjadi salah satunya akibat dari bakteri *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang dapat mengakibatkan infeksi pada jaringan kulit. Salah satu cara mencegah penyakit jerawat adalah dengan menggunakan produk antibiotik, tetapi produk antibiotik yang beredar mengandung bahan kimia yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat. Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid dan triterpenoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsentrasi HPMC yang menghasilkan sediaan emulgel ekstrak daun kelor dengan mutu fisik serta stabilitas yang baik, menentukan konsentrasi spesifik variasi HPMC dalam sediaan emulgel ekstrak daun kelor yang memiliki potensi aktivitas antibakteri paling kuat terhadap *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini menggunakan emulgel yang mengandung 10% ekstrak daun kelor serta konsentrasi *gelling agent* HPMC (2%, 3% dan 4%). Ekstrak daun kelor diperoleh melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 96% (1:10) dipekatkan dengan *rotary evaporator* diperoleh rendemen ekstrak 16,20%. Metode uji fisik emulgel dengan organoleptis, uji tipe emulsi, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji homogenitas, uji stabilitas dilanjutkan dengan uji aktivitas antibakteri emulgel dengan metode difusi, analisa hasil menggunakan uji statistika Shapiro Wilk.

Hasil menunjukkan bahwa emulgel ekstrak daun kelor variasi konsentrasi *gelling agent* HPMC 2% dan 4% mempunyai mutu fisik dan stabilitas yang baik pengaruh HPMC memiliki pengaruh pada nilai daya sebar, daya lekat dan viskositasnya. Hasil dari uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa sediaan emulgel ekstrak daun kelor yang mengandung *gelling agent* HPMC 2% memiliki zona hambat sebesar 13,82 mm yang merupakan kategori antibiotik kuat.

Kata kunci : Ekstrak etanol daun kelor, antibakteri, *Staphylococcus aureus*, emulgel

ABSTRACT

CHRISMONA ANGGITA LARASATI, 2024. FORMULATION AND TEST OF EMULGEL ACTIVITY OF MORINGA LEAF ETHANOL EXTRACT (*Moringa oleifera* L.) AGAINST ACNE-CAUSING BACTERIA *Staphylococcus aureus*, , S1 PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI SURAKARTA UNIVERSITY. Supervised by Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si. and apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Si.

Acne is an infection that can be caused, among other things, by the bacterium *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* is a bacterium that can cause infections in skin tissues. One way to prevent acne is through the use of antibiotic products, although these products often contain chemicals that may pose risks to public health. Moringa leaves (*Moringa oleifera* L.) contain flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, steroids, and triterpenoids, which have been shown to inhibit bacterial growth. This study aims to identify the concentration of HPMC that results in an emulgel formulation of Moringa leaf extract with optimal physical quality and stability, and to determine the specific concentration of HPMC in the emulgel formulation that exhibits the strongest antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

The research used a 10% ethanol extract of Moringa leaves and with different concentrations of the gelling agent HPMC (2%, 3%, and 4%). The Moringa leaf extract was obtained through maceration using 96% ethanol (1:10) and was concentrated using a rotary evaporator, yielding a 16.20% extract. The emulgel physical tests included organoleptic evaluation, emulsion type test, pH test, spreadability test, adhesiveness test, viscosity test, homogeneity test, and stability test, followed by antibacterial activity testing of the emulgel using the agar with diffusion method. analyze the results using the Shapiro-Wilk test.

The results showed that the emulgel formulations with 2% and 4% HPMC had good physical quality and stability. The HPMC concentration affected spreadability, adhesiveness, and viscosity. Antibacterial activity testing revealed that the emulgel containing 2% HPMC had an inhibition zone of 13.82 mm, classifying it as a strong antibiotic.

Keywords: Moringa leaf ethanol extract, antibacterial, *Staphylococcus aureus*, emulgel.