

INTISARI

Mastitis merupakan salah satu infeksi yang terjadi pada kelenjar susu sapi. Mastitis dapat disebabkan oleh bakteri patogenik, salah satunya adalah *Staphylococcus aureus*. Ekstrak daun kelor diketahui memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Senyawa flavonoid kelor (*Moringa oleifera* Lam.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri melalui beberapa mekanisme. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri dalam ekstrak daun kelor karena terdapat flavonoid didalamnya dan melakukan formulasi nanoemulsi ekstrak daun kelor.

Pengujian keberadaan senyawa flavonoid dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis menggunakan rutin dan kuersetin sebagai pembanding. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode dilusi cair dan difusi padat. Ditemukan bahwa ekstrak daun kelor mengandung flavonoid karena dengan deteksi warna memiliki kemiripan dengan senyawa pembanding. Disamping itu, nilai Rf untuk rutin dan kuersetin sama dengan ekstrak daun kelor (0,35 dan 0,57). Ekstrak daun kelor memiliki nilai Kadar Hambat Minimum 0,625 mg/mL dan Kadar Bunuh Minimum 5 mg/mL ketika diujikan dengan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Proses pengujian orientasi kombinasi surfaktan dan kosurfaktan, didapatkan data perbandingan yang stabil diantaranya 4:1; 3:1; 2:1. Perbandingan terbaik yang dapat digunakan untuk melakukan formulasi adalah 3:1 dan 4:1 karena dapat memberikan stabilitas terbaik dalam bentuk nanoemulsi. Ulasan yang telah dibuat pada penelitian memungkinkan jika ekstrak daun kelor mampu diformulasikan menjadi nanoemulsi yang memenuhi karakteristik dan parameter kualitas.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, daun kelor, nanoemulsi.

ABSTRACT

Mastitis is an infection that occurs in the mammary glands. Mastitis can be caused by pathogenic bacteria, one of which is *Staphylococcus aureus*. Moringa leaf extract is known to have activity in inhibiting bacterial growth. Moringa flavonoid compounds (*Moringa oleifera* Lam.) Have antibacterial activity through several mechanisms. This study aims to test the antibacterial activity in Moringa leaf extract because there are flavonoids in it and performs nanoemulsion formulation of *Moringa oleifera* leaf extract.

The presence of flavonoid compounds was tested and carried out by thin layer chromatography using routine and quercetin as a comparison. Antibacterial activity was tested by liquid dilution and solid diffusion methods. It was found that Moringa leaf extract contains flavonoids because of color detection which has similarities with comparative compounds. In addition, Rf values for routine and quercetin are the same as Moringa leaf extract (0.35 and 0.57). Moringa leaf extract has a Minimum Inhibitory Concentration value of 0.625 mg / ml and a Minimum Bactericidal Concentration value of 5 mg / ml when tested with *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

In the process of testing the orientation of a combination of surfactants and cosurfactants, stable comparison data are obtained including 4: 1; 3: 1; 2; 1. The best comparison that can be used to do the formulation are 3:1 and 4:1 because it can provide the optimum stability in form of nanoemulsion. The review that has been made in the study is possible if Moringa leaf extract is able to be formulated into nanoemulsion that meets the characteristics and quality parameters.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, moringa leaf, nanoemulsion.