

ABSTRAK

Nama : Siti Aminah
Tahun Akademik : Ganjil 2024/2025
Judul Skripsi : Formulasi Sabun Cair Antibakteri Hasil Ekstrak Kapang Endofit PLC4 dengan Pemanfaatan Media Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Sabun merupakan produk pembersih yang memiliki fungsi untuk menghambat dan membunuh bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sabun antibakteri hasil ekstrak dari kapang endofit PLC4 dengan variasi konsentrasi 3% dan 6% untuk mengetahui zona hambat paling luas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menggunakan metode sumuran dengan pemanfaatan media ubi kayu sebagai media fermentasi dalam kondisi statis. Hasil supernatan diekstraksi menggunakan etil asetat, identifikasi metabolit sekunder secara GC-MS dan diformulasikan menjadi sabun cair. Pada tahap awal dibuat 5 formula dengan variasi konsentrasi ekstrak F0 (tanpa ekstrak), F1 (ekstrak 0,5%), F2 (ekstrak 1%), F3 (ekstrak 2%), F4 (ekstrak 3%) dan F5 (ekstrak 6%). Hasil sabun cair variasi konsentrasi menunjukkan konsentrasi berpengaruh secara nyata terhadap daya hambat. Dengan mempertimbangkan efisiensi biaya produksi penelitian dipilih F4 dan F5 memberikan daya hambat paling optimal. Hasil penelitian menunjukkan sabun cair dapat menghambat bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan bakteri Gram negatif (*Escherichia coli*). Berdasarkan hasil uji stabilitas secara *Cycling test* untuk pengujian bobot jenis, pH, tinggi busa dan stabilitas busa memenuhi syarat sedangkan uji viskositas tidak memenuhi syarat karena ketidakstabilan bentuk sediaan. Sedangkan hasil uji mutu berdasarkan SNI 2588-2017 telah memenuhi syarat.

Kata kunci : Antibakteri, Formulasi sabun, Kapang endofit PLC4, Media ubi kayu

ABSTRACT

Nama : Siti Aminah
Tahun Akademik : Ganjil 2024/2025
Judul Skripsi : Formulation of Antibacterial Soap Liquid from the Extract of Endophytic Fungus PLC4 with the Utilization of Wood Tuber Media (*Manihot esculenta* Crantz.) against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* ..

Soap is a cleaning product that has a function to inhibit and kill bacteria. This study aims to formulate antibacterial soap from extracts from PLC4 endophytic molds with a concentration variation of 3% and 6% to determine the most extensive inhibition zone against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria using the pitting method with the use of cassava media as a fermentation medium under static conditions. Supernatant results were extracted using ethyl acetate, identification of secondary metabolites by GC-MS and formulated into liquid soap. In the initial stage, 5 formulas were made with variations in extract concentration F0 (no extract), F1 (0.5% extract), F2 (1% extract), F3 (2% extract), F4 (3% extract) and F5 (6% extract). The results of the concentration variation of liquid soap showed that the concentration had a significant effect on inhibition. By considering the efficiency of research production costs, F4 and F5 were chosen to provide the most optimal inhibition. The results showed that liquid soap can inhibit Gram-positive bacteria (*Staphylococcus aureus*) and Gram-negative bacteria (*Escherichia coli*). Based on the results of the stability test in the *cycling test* for testing specific gravity, pH, foam height and foam stability, it meets the requirements while the viscosity test does not meet the requirements due to the instability of the dosage form. While the quality test results based on SNI 2588-2017 have met the requirements.

Keywords: Antibacterial, Soap formulation, Endophytic mold PLC4, Wood yam medium