

ABSTRAK

MILAF NUR FATUROHMAH, 2025, FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK BIJI SALAK PONDOKH (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) DENGAN VARIASI HPMC TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, PROPOSAL SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. ISMI RAHMAWATI, S.Si., M.Si. dan apt. NUR AINI DEWI PURNAMASARI, S.Farm., M.Sc.

Biji salak pondokh (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* karena mengandung senyawa flavonoid dan tanin. Emulgel adalah gabungan dari emulsi dan gel dengan komponen utama HPMC sebagai *gelling agent*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi HPMC terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan emulgel ekstrak biji salak pondokh dan mengetahui senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak biji salak pondokh sediaan emulgel yang memiliki aktivitas antibakteri.

Ekstrak biji pondokh dibuat menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh dibuat 4 formula sediaan emulgel dengan variasi konsentrasi HPMC 2%, 2,5%, 3% dan kontrol negatif pada sediaan emulgel. Sediaan emulgel dilakukan uji mutu fisik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji tipe emulgel, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji stabilitas emulgel dan uji aktivitas antibakteri terhadap zona hambat menggunakan metode sumuran dengan media MHA. Data yang diperoleh diolah dengan statistik *Analysis of Variance* (ANOVA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ekstrak biji salak pondokh dapat diformulasikan menjadi emulgel. Variasi konsentrasi HPMC berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan emulgel terutama pada uji viskositas, daya sebar dan daya lekat. Semua formula menghasilkan mutu fisik dan stabilitas yang baik serta memenuhi persyaratan. Hasil diameter zona hambat sediaan emulgel terbukti memiliki aktivitas antibakteri yang tergolong kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dimana diameter paling tinggi didapat 20,22 mm yang terdapat pada formula 1 dengan variasi HPMC 2% hasil pengujian SPSS menunjukkan bahwa formula 1 tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif dengan nilai $\text{sig} > 0,05$.

Kata kunci : Emulgel, ekstrak, biji salak pondokh (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss), antibakteri

ABSTRACT

MILAF NUR FATUROHMAH, 2025, FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF EMULGEL SERVICE OF PONDOH SALAK (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) SEEDS WITH HPMC VARIATIONS AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIES, PROPOSAL THESIS, STUDY PROGRAM S1 PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. ISMI RAHMAWATI, S.Si., M.Si. and apt. NUR AINI DEWI PURNAMASARI, S.Farm., M.Sc.

Salak pondoh seeds (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) exhibits antibacterial activity against *S aureus* due to its content of flavonoid and tannin compounds. Emulgel is a combination of an emulsion and a gel, with HPMC as the main gelling agent. The aim of this study was to determine the effect of varying HPMC concentrations on the physical quality and stability of salak pondoh seed extract emulgel, as well as to identify the chemical compounds present in the emulgel formulation of salak pondoh seed extract that exhibit antibacterial activity.

Salak pondoh seed extract was prepared using the maceration method with 96% ethanol as the solvent. The obtained extract was formulated into 4 emulgel preparations with varying HPMC concentrations of 2%, 2.5%, 3%, and a negative control in the emulgel formulation. The emulgel preparations underwent physical quality tests, including organoleptic evaluation, homogeneity test, emulgel type test, pH test, spreadability test, adhesion test, viscosity test, emulgel stability test, and antibacterial activity test against inhibition zones using the well diffusion method with MHA media. The collected data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) statistics.

The results of the study showed that salak pondoh seed extract can be formulated into an emulgel. Variations in HPMC concentration affected the physical quality and stability of the emulgel preparation, especially in viscosity, spreadability, and adhesion tests. All formulas produced good physical quality and stability, meeting the required standards. The inhibition zone diameter results demonstrated that the emulgel preparations exhibited strong antibacterial activity against the growth of *Staphylococcus aureus*, with the largest diameter of 20.22 mm observed in formula 1 with 2% HPMC concentration. SPSS analysis showed that formula 1 did not have a significant difference compared to the positive control, with a significance value of > 0.05 .

Keywords: Emulgel, extract, salak pondoh (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss) seeds, antibacterial.