

ABSTRAK

MARIA YASINTA MEIDINA PERDANA PUTRI, 2025, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI ISOLAT BAKTERI ENDOFIT BUNGA KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa sinensis* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. dan apt. Jamilah Sarimanah, M.Si.

Bakteri endofit merupakan mikroba endofit yang hidup dalam jaringan tanaman, yang dapat menghasilkan senyawa bioaktif sebagai antibakteri. Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.) memiliki senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi genus bakteri endofit dan mengetahui aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Bunga kembang sepatu dilakukan sterilisasi permukaan dan diisolasi untuk mendapatkan isolat murni bakteri endofit. Identifikasi genus bakteri berdasarkan uji morfologi, pewarnaan Gram, dan uji biokimia. Bakteri endofit difermentasi dengan perbedaan waktu fermentasi 24, 48, dan 72 jam, hasil fermentasi dilakukan sentrifugasi untuk mendapatkan supernatan yang digunakan dalam pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram.

Hasil identifikasi genus diperoleh 6 genus bakteri endofit diantaranya genus *Escherichia*, *Aeromicrobium*, *Pseudomonas*, *Paenibacillus*, *Bacillus*, dan *Klebsiella*. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan 5 isolat bakteri dengan waktu fermentasi 48 dan 72 jam menunjukkan diameter zona hambat terhadap bakteri *S. aureus*. Isolat bakteri endofit bunga kembang sepatu yang memiliki diameter zona hambat paling tinggi pada waktu fermentasi 72 jam dengan nilai 10,22 mm yaitu genus *Klebsiella*. Waktu fermentasi 72 jam menghasilkan diameter daya hambat yang tinggi yang dipengaruhi oleh metabolit sekunder yang diproduksi isolat bakteri endofit.

Kata kunci : Antibakteri, bakteri endofit, bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.), *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

MARIA YASINTA MEIDINA PERDANA PUTRI, 2025, ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ENDOPHYTIC BACTERIA ISOLATE OF (*Hibiscus rosa sinensis* L.) FLOWER AGAINST THE BACTERIA *Staphylococcus aureus*, PROPOSAL DESCRIPTION, STUDY PROGRAM S1 FARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. and apt. Jamilah Sarimanah, S.Si., M.Si.

Endophytic bacteria are endophytic microbes that live in plant tissues, which can produce bioactive compounds as antibacterials. Hibiscus flower (*Hibiscus rosa sinensis* L.) has secondary metabolite that have antibacterial properties. The purpose of this study was to identify the genus of endophytic bacteria and determine the antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria.

Hibiscus flowers were sterilized and isolated to obtain pure isolates of endophytic bacteria. Identification of the bacterial genus was based on morphological tests, Gram staining, and biochemical tests. Endophytic bacteria were fermented with different fermentation times of 24, 48, and 72 hours, the fermentation results were centrifuged to obtain supernatants used in testing antibacterial activity using the disc diffusion method.

The results of genus identification obtained 6 genus of endophytic bacteria including the genus *Escherichia*, *Aeromicrobium*, *Pseudomonas*, *Paenibacillus*, *Bacillus*, and *Klebsiella*. The results of the antibacterial activity test showed that 5 bacterial isolates with fermentation times of 48 and 72 hours showed the diameter of the inhibition zone against *S. aureus* bacteria. The hibiscus flower endophytic bacterial isolate that has the highest inhibition zone diameter at 72 hours fermentation time with a value of 10.22 mm is IBKS 6 isolate. 72 hours fermentation time produces a high inhibition diameter which is influenced by secondary metabolites produced by endophytic bacterial isolates.

Keywords : Antibacterial, endophytic bacteria, *Hibiscus rosa sinensis* L. flower, *Staphylococcus aureus*