

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK N-HEKSANA PAKIS SAYUR (*Diplazium esculentum*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* SECARA *IN* *VITRO*

Oleh

Nabila

Penyakit infeksi menjadi penyebab kematian utama pada anak-anak dan merupakan masalah kesehatan yang signifikan di berbagai negara, baik maju maupun berkembang. Angka kejadian penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri semakin meningkat terutama pada *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Pengobatan infeksi ini umumnya menggunakan antibiotik, namun penggunaan antibiotik sering menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, pengembangan pengobatan alternatif dengan memanfaatkan tanaman obat yang mengandung senyawa bioaktif sebagai agen antibakteri menjadi sangat penting. Pakis sayur (*Diplazium esculentum*) dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang mengandung berbagai senyawa aktif seperti saponin, steroid, glikosida, alkaloid, triterpenoid, fenol, flavon, tanin, dan flavonoid, yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas bakteriostatik ekstrak n-heksana pakis sayur (*Diplazium esculentum*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dan mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak n-heksana pakis sayur (*D. esculentum*) yang efektif sebagai bakteriostatik terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan empat konsentrasi ekstrak n-heksana pakis sayur (*D. esculentum*) yaitu, 20%, 33%, 43%, dan 50%. Perlakuan kontrol positif menggunakan antibiotik kloramfenikol dan kontrol negatif yaitu akuades steril. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya melalui studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak n-heksana *D. esculentum* tidak memiliki aktivitas bakteriostatik dan tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 20%, 33%, 43%, dan 50%.

Kata Kunci: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Diplazium esculentum*, bakteriostatik

ABSTRACT

THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF N-HEXANE EXTRACT FROM VEGETABLE FERN (*Diplazium esculentum*) AGAINST THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* IN VITRO

By

Nabila

Infectious diseases are a leading cause of death in children and represent a significant health problem in various countries, both developed and developing. The incidence of bacterial infectious diseases, especially those caused by *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, is increasing. Treatment of these infections commonly involves antibiotics, but antibiotic use often causes side effects. Therefore, the development of alternative treatments utilizing medicinal plants containing bioactive compounds as antibacterial agents is very important. Pakis sayur (*Diplazium esculentum*) is known as a medicinal plant containing various active compounds such as saponins, steroids, glycosides, alkaloids, triterpenoids, phenols, flavones, tannin, and flavonoids, which potentially possess antibacterial activity. This study aims to determine the potential bacteriostatic activity of n-hexane extract of pakis sayur (*Diplazium esculentum*) against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria, and to identify the best concentration of n-hexane extract of pakis sayur (*D. esculentum*) that is effective as a bacteriostatic against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. This research used a Completely Randomized Block Design (CRBD) with four concentrations of n-hexane extract of pakis sayur (*D. esculentum*), namely 20%, 33%, 43%, and 50%. The positive control treatment used chloramphenicol antibiotic, and the negative control was sterile distilled water. Data were analyzed descriptively by comparing the research results with previous studies through literature review. The results showed that the n-Hexane extract of *D. esculentum* did not possess bacteriostatic activity and could not inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria at concentrations of 20%, 33%, 43%, and 50%.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Diplazium esculentum*, bacteriostatic