

ABSTRAK

ISOLASI METABOLIT SEKUNDER ISOLAT BAKTERI RIZOSFER TANAMAN KUMIS KUCING (*Orthosiphon stamineus*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*

Rizosfer merupakan zona antara permukaan akar dengan tanah. Bakteri rizosfer mampu menghasilkan metabolit yang bersifat antibakteri karena memproduksi senyawa fitoterapi yang memiliki sifat yang sama dengan yang dihasilkan oleh tanaman tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari bakteri rizosfer tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini dimulai dengan mengisolasi bakteri rizosfer, pemurnian, karakterisasi bakteri, fermentasi bakteri dan uji antibakteri. Hasil isolasi bakteri rizosfer pada *Orthosiphon stamineus* diperoleh sebanyak 6 isolat dengan masing-masing isolat diberi kode RKK-1, RKK-2, RKK-3, RKK-4, RKK-5, RKK-6. Hasil penelitian menunjukkan pada RKK-5 memiliki zona hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan diameter 8,5 mm. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pada RKK-5 memiliki respon sedang terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Kata kunci: Bakteri rizosfer, Tanaman Kumis Kucing, Antibakteri, *Echerichia coli*, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

ISOLATION OF SECONDARY METABOLITES OF RHIZOSPHERE BACTERIAL ISOLATES OF (*Orthosiphon stamineus*) CAT'S WHISKER PLANTS AS ANTIBACTERIAL AGAINST *Escherichia coli* AND *Staphylococcus aureus*

The rhizosphere is the zone between the root surface and the soil. Rhizosphere bacteria are able to produce metabolites that are antibacterial because they produce phytotherapeutic compounds that have the same properties as those produced by the plant. The purpose of this study was to isolate secondary metabolite compounds from rhizosphere bacteria of cat's whisker plant (*Orthosiphon stamineus*) as antibacterial against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. This study begins with isolation rhizosphere bacteria, purification, bacterial characterization, bacterial fermentation and antibacterial tests. The results of isolation of rhizosphere bacteria in *Orthosiphon stamineus* obtained as many as 6 isolates with each isolate coded RKK-1, RKK-2, RKK-3, RKK-4, RKK-5, RKK-6. The results showed that the RKK-5 had an inhibition zone against *Escherichia coli* bacteria with a diameter of 8.5 mm. Based on the results obtained, it can be concluded that the RKK-5 has a moderate response to *Escherichia coli* bacteria.

Keywords: Rhizosphere bacteria, Cat's Whisker Plant, Antibacterial, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*