

ABSTRAK

Latar Belakang. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri Gram-positif yang sering menimbulkan infeksi kulit dan luka sedangkan *Escherichia coli* adalah bakteri Gram-negatif yang biasanya didapati dalam infeksi saluran kemih dan pencernaan. Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang mampu menimbulkan dampak yang besar sehingga perlu pengembangan antibiotik yang berasal dari sumber alami seperti tumbuhan. Metabolit sekunder yang ditemukan pada buah palem merah di antaranya alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, steroid dan terpenoid. Tumbuhan yang teridentifikasi memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder memiliki potensi menjadi sumber antibakteri alami. Dengan demikian, perlu dilaksanakan pengujian aktivitas antibakteri dari fraksionat untuk mendapatkan senyawa bioaktif yang efektif sebagai agen antibakteri.

Metode. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang dilaksanakan dengan sejumlah tahapan, antara lain pengambilan sampel, determinasi sampel, pembuatan simplisia, ekstraksi sampel, ekstraksi cair-cair, skrining fitokimia, kromatografi cair vakum, kromatografi kolom gravitasi, penentuan konsentrasi larutan uji dan uji aktivitas antibakteri mempergunakan metode difusi sumuran. Hasil yang didapatkan dianalisis dengan mengamati hasil dari uji antibakteri yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori kekuatan sampel uji sebagai agen antibakteri.

Hasil. Penelitian ini mengindikasikan bahwa hasil yang didapatkan hanya mampu menekan pertumbuhan bakteri Gram Positif *Staphylococcus aureus*. Zona hambat yang terbentuk pada K3 (89%) menghasilkan daya hambat yang dikategorikan kuat. Pemisahan metabolit sekunder pada Fraksionat Aktif D menghasilkan senyawa Flavonoid dan Saponin yang memiliki peran dalam menghambat aktivitas bakteri.

Kesimpulan. Fraksionat Aktif D mengandung metabolit sekunder Flavonoid dan Saponin setelah dilakukan pemisahan dari ekstrak etil asetat buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume.) yang memiliki yang berpengaruh pada aktivitas antibakteri yang dihasilkan.

Kata Kunci: *Fraksionat, Palm Merah (Cyrtostachys renda Blume), Antibakteri*

ABSTRACT

Background. *Staphylococcus aureus* is a Gram-positive bacterium that is commonly responsible for skin and wound infections. In contrast, *Escherichia coli* is a Gram-negative bacterium typically associated with urinary and digestive tract infections. The long-term use of antibiotics can have significant consequences, making it essential to develop antibiotics derived from natural sources such as plants. Numerous secondary metabolites, such as alkaloids, flavonoids, phenolics, tannins, saponins, steroids, and terpenoids, are found in red palm fruit. Natural antibacterial drugs may be derived from plants that are known to possess these secondary metabolites. Therefore, it is important to test the antibacterial activity of these plant fractions in order to identify bioactive compounds that can effectively act as antibacterial agents.

Methods. This investigation is an experimental study that involves several stages, including sampling, sample determination, preparation of simplicia, extraction, liquid-liquid extraction, phytochemical screening, vacuum liquid chromatography, gravity column chromatography, determination of the concentration of the test solution, and an antibacterial activity test using the pitting diffusion method. The results obtained were analyzed by evaluating the antibacterial test outcomes, which were then categorized based on the strength of the test samples as antibacterial agents.

Results. This study shows that the results are only able to prevent the growth of Gram-Positive *Staphylococcus aureus* bacteria. The clear zone formed in K3 (89%) produces inhibition that is categorized as strong. Separation of secondary metabolites in Active Fractionate D produces Flavonoid and Saponin compounds that have a role in inhibiting bacterial activity.

Conclusion. Active Fractionate D contains secondary metabolites, Flavonoids and Saponins after separation from ethyl acetate extract of red palm fruit (*Cyrtostachys renda* Blume.) which affects the resulting antibacterial activity.

Keyword: *Fractionate, Red Palm (Cyrtostachys renda Blume), Antibacterial*