

ABSTRAK

Latar Belakang. Infeksi akibat bakteri seperti *Staphylococcus aureus* (Gram positif) dan *Escherichia coli* (Gram negatif) masih menjadi masalah kesehatan yang serius. Penggunaan bahan alam sebagai alternatif antibakteri menjadi penting dalam upaya menanggulangi resistensi antibiotik. Buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume.) diketahui mengandung metabolit sekunder seperti tanin, fenolik, dan saponin yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memisahkan dan mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder aktif dari ekstrak air buah palem merah, serta mengevaluasi aktivitas antibakterinya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Metode. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dan refluks menggunakan metanol sebagai pelarut, diikuti dengan identifikasi senyawa dengan metode KLT didapatkan hasil positif mengandung tanin, fenolik, dan saponin. Dilanjutkan pemisahan dengan metode fraksinasi KKG. Terakhir dilakukan uji aktivitas antibakteri dengan variasi konsentrasi uji 77% (K1), 38,5% (K2), 19,25% (K3), Kloramfenikol (K+), DMSO 10% (K Koreksi) dan Metanol (K-) menggunakan metode sumuran terhadap kedua jenis bakteri uji. Pengujian dilakukan selama 1x24 jam masa inkubasi kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif.

Hasil. Ekstrak air buah palem merah diketahui positif mengandung tanin, fenolik, dan saponin. Aktivitas antibakteri tertinggi diperoleh dari K1 (77%) ekstrak air buah palem merah yang diujikan dengan bakteri *Escherichia coli* menghasilkan zona hambat tertinggi sebesar 14,78 mm. Meskipun daya hambat tergolong sedang hingga rendah, hasil ini menunjukkan potensi ekstrak air buah palem merah sebagai agen antibakteri alami. Sedangkan ekstrak air buah palem merah tidak menunjukkan aktivitas pada pengujian dengan menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kesimpulan. Ekstrak air buah palem merah mengandung tanin, fenolik, dan saponin yang menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, dengan potensi terbesar pada ekstrak air buah palem merah terhadap bakteri Gram negatif.

Kata kunci. Palm merah (*Cyrtostachys renda* Blume), Tanin, Fenolik, Saponin, antibakteri, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, Metode Sumuran.

ABSTRACT

Background. Infections caused by bacteria such as *Staphylococcus aureus* (Gram positive) and *Escherichia coli* (Gram negative) are still a serious health problem. The use of natural materials as antibacterial alternatives is important in an effort to overcome antibiotic resistance. Red palm fruit (*Cyrtostachys renda* Blume.) is known to contain secondary metabolites such as tannins, phenolics, and saponins that have potential as antibacterials. This study aims to separate and identify the content of active secondary metabolites from the water extract of red palm fruit, and evaluate its antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Methods. Extraction was carried out by maceration and reflux methods using methanol as a solvent, followed by identification of compounds by KLT method with positive results containing tannins, phenolics, and saponins. Continued separation with the KKG fractionation method. Finally, the antibacterial activity test was carried out with a variety of test concentrations of 77% (K1), 38.5% (K2), 19.25% (K3), Chloramphenicol (K+), DMSO 10% (Correction) and Methanol (K-) using the well method against both types of test bacteria. Testing was carried out for 1x24 hours incubation period and then descriptive data analysis was carried out.

Results. Red palm fruit water extract was found to be positive for tannins, phenolics, and saponins. The highest antibacterial activity was obtained from K1 (77%) red palm fruit water extract tested with *Escherichia coli* bacteria producing the highest inhibition zone of 14.78 mm. Although the inhibition is classified as moderate to low, this result shows the potential of red palm fruit water extract as a natural antibacterial agent. While red palm fruit water extract did not show activity in testing using *Staphylococcus aureus* bacteria.

Conclusion. The aqueous extract of red palm fruit contains tannins, phenolics, and saponins that showed antibacterial activity against *Escherichia coli*, with the greatest potency in the aqueous extract against Gram-negative bacteria.

Keywords. Red palm (*Cyrtostachys renda* Blume), Tannins, Phenolic, Saponins, antibacterial, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, Wells Method.