

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-HEKSANA DAUN PEPAYA (*Carica papaya* Linn.) TERHADAP *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*

Hananing Aprilia¹, Nofran Putra Pratama², Nur'aini Purnamaningsih³

INTISARI

Latar Belakang: Penyakit infeksi saat ini masih menjadi masalah bagi dunia kesehatan. Penyakit infeksi disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, dan parasit. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dalam mengobati infeksi bakteri dapat menimbulkan efek resistensi antibiotik. Pencegahan efek resistensi tersebut dapat dilakukan dengan mencari agen antibiotik alami yang berasal dari tanaman. Salah satu bagian tanaman obat yang potensial sebagai antibiotik, yaitu daun pepaya.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi n-heksana daun pepaya terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* serta mengetahui diameter zona hambat fraksi n-heksana daun pepaya pada konsentrasi 20%; 40%; 60%; 80%; dan 100% terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Metode Penelitian: Ekstraksi daun pepaya dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Pemisahan senyawa berdasarkan tingkat kepolaran menggunakan metode fraksinasi dengan pelarut n-heksana: air (1:1 v/v) lalu dilakukan penapisan fitokimia dan pemisahan senyawa dengan metode KLT. Metode pengujian aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi agar *Kirby Bauer* dengan kelompok perlakuan fraksi n-heksana daun pepaya konsentrasi 20%; 40%; 60%; 80%; dan 100%, kelompok kontrol positif menggunakan Ampisilin 10 µg serta kontrol negatif menggunakan Akuades.

Hasil Penelitian: Diameter zona hambat *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* terkecil pada konsentrasi 20%, yaitu $6,57 \pm 0,15$ mm dan $6,69 \pm 0,33$ mm sedangkan diameter zona hambat terbesar pada konsentrasi 100%, yaitu $7,92 \pm 0,23$ mm dan $7,94 \pm 0,16$ mm.

Kesimpulan: Fraksi n-heksana daun pepaya konsentrasi 20%; 40%; 60%; 80%; dan 100% memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Semakin tinggi konsentrasi maka diameter zona hambat yang terbentuk semakin besar.

Kata kunci: Antibakteri, daun pepaya, *Escherichia coli*, fraksi n-heksana, *Staphylococcus aureus*

¹Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Dosen Teknologi Bank Darah Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PAPAYA LEAF
(*Carica papaya* Linn.) N-HEXANE FRACTION AGAINST
Escherichia coli AND *Staphylococcus aureus***

Hananing Aprilia¹, Nofran Putra Pratama², Nur'aini Purnamaningsih³

ABSTRACT

Background: Infectious diseases are still a problem for the world of health. Infectious diseases are caused by viral, bacterial and parasitic infections. Inappropriate use of antibiotics in treating bacterial infections can cause antibiotic resistance effects. Prevention of the effects of resistance can be done by looking for natural antibiotic agents derived from plants. One of the potential medicinal plants as antibiotics is papaya leaf.

Objective: The objective of study was determine the antibacterial activity of the papaya leaf n-hexane fraction against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* and to determine the diameter zone of inhibition the papaya leaf n-hexane fraction at 20%; 40%; 60%; 80%; and 100% against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.

Method: Papaya leaf were extraction by using maceration method of 70% ethanol as solvent. Separation of compounds based on the level of polarity using fractionation method with n-hexane: water (1:1 v/v) solvent then carried out phytochemical screening and separation of compounds using TLC method. The antibacterial activity testing used by agar diffusion method Kirby Bauer with the treatment group of papaya leaf n-hexane fraction with a concentration of 20%; 40%; 60%; 80%; and 100%, the positive control group used Ampicillin 10 µg and the negative control group used Aquades.

Result: Diameter zone of inhibition *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* was smallest at 20% was $6,57 \pm 0,15$ mm and $6,69 \pm 0,33$ mm, while the diameter zone of inhibition the largest at 100% was $7,92 \pm 0,23$ mm and $7,94 \pm 0,16$ mm.

Conclusion: The papaya leaf n-hexane fraction concentration of 20%; 40%; 60%; 80%; and 100% had antibacterial activity against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. The higher concentration then the larger diameter zone of inhibition formed.

Keywords: Antibacterial, *Escherichia coli*, n-hexane fraction, papaya leaf, *Staphylococcus aureus*

¹Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Lecturer of the Blood Bank Technology Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta