

INTISARI

Penyakit infeksi termasuk dalam sepuluh penyakit terbanyak di Indonesia. Dimana penyebab infeksi terbanyak adalah *E.coli*. Penggunaan antibiotik untuk mengobati penyakit infeksi yang tidak rasional dapat menimbulkan resistensi bakteri. Salah satu bahan alam sebagai alternatif antibakteri adalah biji pepaya muda. Biji pepaya mengandung flavonoid, tanin, alkaloid dan terpenoid, yang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fraksi larut etil asetat dan tak larut etil asetat dari biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan *E.coli* ATCC 35218.

Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode sumuran pada media MHA yang diinkubasi pada suhu 37°C. Kelompok uji terdiri dari fraksi larut etil asetat dan tak larut etil asetat yang masing-masing dibuat dalam konsentrasi 0,625; 1,25; 12,5; 25; 50 dan 100; kontrol positif (ciprofloksasin), kontrol negatif (aquades dan DMSO). Zona hambat diukur menggunakan jangka sorong millimeter. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Kruskall Wallis* dan dilanjutkan uji *Mann Whitney*.

Hasil rerata zona hambat yang didapatkan dari fraksi larut etil asetat konsentrasi 0,625; 1,25; 12,5; 25; 50; 100 secara berturut-turut adalah 6,50; 9,45; 10,97; 13,65; 17,70; 24,40 mm, pada fraksi tak larut etil asetat konsentrasi 25; 50; 100 adalah 11,10; 12,60; 17,60 mm, sedangkan kontrol positif dan negatif adalah 36,50; 0 mm.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh dari fraksi larut etil asetat dan tak larut etil asetat terhadap pertumbuhan bakteri *E.coli* ATCC 35218. Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan perbedaan bermakna antara fraksi dengan kontrol positif maupun antara perlakuan kedua fraksi ($p < 0,05$).

Kata kunci : Ekstrak, Fraksi, Biji pepaya, *Carica papaya* L., *Escherichia coli*

ABSTRACT

Background: Infectious diseases are among the top ten diseases in Indonesia. The most common cause of infection is E. Coli. The irrational use of antibiotics to treat infections can lead to bacterial resistance. One of the natural ingredients as an antibacterial alternative is the unripe papaya seeds. Unripe papaya seeds has been shown contain flavonoids, tannins, alkaloids and terpenoids, which have antibacterial activity. The study aimed to determine the effect of ethyl acetate soluble and insoluble fraction from unripe papaya seeds extract (*Carica papaya* L.) on the growth of E.coli.

Methods: The antibacterial activity test was performed by agar well diffusion method on Mueller Hinton Agar (MHA) and incubated at 37°C for 24 hours. The antibacterial activity of the fractions was evaluated on E.coli using agar well diffusion method at different concentrations (0,625; 1,25; 12,5; 25; 50; 100 b/v) in the presence of positive and negative controls (ciprofloxacin and aquades; DMSO) respectively. The inhibitory zone was measured by calliper. Data was analyzed using Kruskal-Wallis test, then Mann-Whitney test was used for pairwise comparison.

Result: The ethyl acetate soluble fraction more effective compare the insoluble fraction ($p < 0,05$), and less effective compare positive control ($p < 0,05$) to inhibited the growth of E.coli in a concentration dependent manner.

Conclusion: The type of different fraction (ethyl acetate soluble and insoluble fraction) from unripe papaya seeds extract have affects to inhibits the growth of E.coli.

Key words : Extract, Fraction, Seed of Papaya. *Carica papaya* L. , *Escherichia coli*