

INTISARI

Penyakit diare masih menjadi penyakit yang paling banyak terjadi di Indonesia dengan prevalensi sebesar 3,5% pada tahun 2013. Salah satu penyebab diare adalah infeksi *Escherichia coli*. Pengobatan diare karena infeksi biasanya menggunakan antibiotik, namun penggunaan antibiotik dalam jangka lama dapat menyebabkan resistensi. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pengobatan dari herbal, salah satunya dari biji pepaya. Biji pepaya diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai antibakteri seperti triterpenoid, flavonoid, alkaloid, dan saponin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fraksi n-heksana, etil asetat, dan akuades dari ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian *experimental* dengan rancangan *post test only control group design*. Metode ekstraksi menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 70%. Metode fraksinasi secara FCC (fraksinasi cair-cair) dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan akuades. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran dengan media MHA (*Mueller Hinton Agar*) diujikan pada bakteri *Escherichia coli*. Terdapat 8 kelompok, yakni fraksi dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 1,25%, 0,625%, kontrol positif, dan kontrol negatif.

Rata-rata diameter hambat pertumbuhan bakteri *E. coli* untuk fraksi n-heksana konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 1,25% berturut-turut adalah 18,63; 18,00; 16,03; 11,03 mm, fraksi etil asetat konsentrasi 100%, 50%, dan 25% berturut-turut adalah 18,13; 15,23; 11,13 mm, serta fraksi akuades konsentrasi 100%, 50%, 25%, dan 12,5% berturut-turut adalah 12,20; 10,36; 9,50; 7,13 mm.

Kesimpulan yang didapatkan bahwa fraksi n-heksana dari ekstrak etanolik biji pepaya muda paling efektif dalam menghambat bakteri *Escherichia coli*.

Kata kunci : biji pepaya muda (*Carica papaya* L.), fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, fraksi akuades, *Escherichia coli*

ABSTRACT

Diarrhea is remains the most common disease in Indonesia with a prevalence of 3.5% in 2013. One of the causes of diarrhea is *Escherichia coli* infection. Treatment of diarrhea due to infection usually uses antibiotics. However, long term use of antibiotic can cause bacterial resistant. Young papaya seeds has been shawn to have antibacterial activity. The purpose of this study is antibacterial effect of three fraction from young papaya seeds (*Carica papaya* L.) ethanolic extract on *Escherichia coli* growth.

This study aimed to irvestigate in experimental research with post-test that only control group design. Young papaya seeds were extracted use maceration with 70% ethanol. Young papaya seeds extract was fractionated by liquid-liquid fractination to obtain n-hexane, ethyl acetate, and aquadest. Antibacterial evaluation test was perform on MHA (Mueller Hinton Agar). There were 8 groups, i.e. fractions with concentrations of 100%, 50%, 25%, 12.5%, 1.25%, 0.625%, positive control, and negative control.

There was a significant differenece in inhibitory zone diameter among the 8 samples ($p>0.05$). The highest inhibitory zone diameter was found in n-hexane fraction. N-hexane fraction concentration of 100%, 50%, 25%, 12.5%, and 1.25% were 18.63; 18.00; 16.03; 11.03 mm respectively, ethyl acetate fractions concentration of 100%, 50%, and 25% were 18.13; 15.23; 11.13 mm respectively, and aquadest fraction concentration of 100%, 50%, 25%, and 12.5% were 12.20; 10.36; 9.50; 7.13 mm respectively.

N-hexane fraction from ethanolic extract from young papaya seeds is the most effective in inhibitory zone diameter of *Escherichia coli* growth.

Keywords: young papaya seeds (*Carica papaya* L.), n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, aquades fraction, *Escherichia coli*