

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan utama di negara berkembang salah satunya adalah penyakit infeksi, hal ini karena menjadi penyebab meningkatnya angka kesakitan dan kematian¹. Kematian yang diakibatkan oleh penyakit ini adalah sebesar 20% tiap tahun, yang sebagian besarnya berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah². Menurut literatur lain, menyatakan bahwa penyakit infeksi menjadi ancaman utama kesehatan manusia, karena dapat menyebabkan hampir 50.000 kematian setiap harinya³.

Flora normal yang ditemukan dalam saluran cerna salah satunya adalah *E. coli* serta dapat berubah menjadi patogen apabila jumlahnya meningkat. *E. coli* strain patogen merupakan penyebab terjadinya penyakit infeksi saluran kemih, diare, dan meningitis⁴. Penyakit diare yang disebabkan *E. coli* di Indonesia menjadi salah satu masalah utama kesehatan masyarakat, karena menjadi penyebab kematian pada semua golongan usia. Berdasarkan data dari Depkes RI (2016), angka prevalensi kematian yang disebabkan diare di Indonesia adalah sebesar 3,04%⁵.

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri patogen dapat diobati dengan antibiotik, tetapi pemakaian yang tidak tepat mengakibatkan terjadinya resistensi. Tingginya angka resistensi bakteri terhadap antibiotik dikhawatirkan dapat menjadi penyebab meningkatnya angka kematian yang diakibatkan penya-

kit infeksi^{4,6}. Hasil penelitian lain menyatakan dari 2.494 orang penderita, sebesar 43% *E. coli* yang ditemukan telah resisten terhadap antibiotik kotrimoksazol, kloramfenikol, dan ampisilin¹.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dicari antibakteri alternatif yang berasal dari tanaman, salah satunya adalah pepaya. Pepaya (*C. papaya* L.) adalah tanaman yang mempunyai berbagai khasiat untuk pengobatan tradisional⁷. Bagian buah pepaya, yaitu bijinya diketahui mempunyai kandungan fitokimia tanin, alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, serta steroid yang berpotensi menjadi antibakteri⁸⁻⁹. Ekstrak etanol 96% biji pepaya konsentrasi 30% menunjukkan aktivitas penghambatan pertumbuhan *E. coli* lebih tinggi dibandingkan pada bagian kulit dan daun dengan diameter zona hambatnya sebesar 16,6 mm¹⁰. Ekstrak *aqueous* dan etanol 95% biji pepaya pada konsentrasi 100 mg/ml dapat menghambat *E. coli* secara berurutan zona hambatnya, yaitu 9 dan 9,2 mm³. Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai aktivitas antibakteri ekstrak biji pepaya dalam menghambat *E. coli* dengan pelarut ekstraksi lain, yaitu metanol 70%.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak metanol 70% biji pepaya (*C. papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *E. coli*?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak metanol 70% biji pepaya (*C. papaya* L.) yang menunjukkan aktivitas antibakteri terbesar terhadap *E. coli*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak metanol 70% biji pepaya (*C. papaya* L.) terhadap *E. coli*.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak metanol 70% biji pepaya (*C. papaya* L.) yang menunjukkan aktivitas antibakteri terbesar terhadap *E. coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak metanol 70% biji pepaya kultivar ‘Bangkok’ terhadap *E. coli*, sehingga diharapkan dapat menjadi dasar penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan antibakteri alternatif yang berasal dari biji pepaya untuk mengatasi resistensi *E. coli* terhadap antibiotik.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Penulis, Judul, Tahun	Desain	Hasil
1	Novia Ariani, dkk., Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> , JCPS, 2019, Vol. 2, No. 2, Hal: 160-166 ⁹ .	Eksperimental dengan metode difusi sumuran pada konsentrasi 1,25 %, 2,5%, 5%, dan 10% serta pelarut ekstraksinya adalah etanol 96%.	Ekstrak etanol 96% biji pepaya mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan pada konsentrasi 10% diameter zona hambat sebesar 6,65 mm.
2.	Imelda Maria Mauti, dkk., Uji <i>in vitro</i> Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Etanol 70% Biji Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> , CMJ, 2018, Vol. 15, No. 3, Hal: 317-326 ¹¹ .	Eksperimental dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,56%, 0,78% serta pelarut ekstraksinya adalah etanol 70%.	Ekstrak etanol 70% biji pepaya mengandung saponin, alkaloid, flavonoid, tanin dan pada konsentrasi 100% diameter zona sebesar 12,1 mm.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah biji berasal dari buah pepaya kultivar 'Bangkok', metanol 70% digunakan sebagai pelarut ekstraksi, dan ekstrak ini selain dilakukan uji kandungan fitokimia pada alkaloid; flavonoid; saponin; tanin, juga diuji adanya senyawa terpenoid/triterpenoid serta steroid. Ekstrak metanol 70% biji pepaya diuji aktivitasnya sebagai antibakteri terhadap *E. coli* dengan metode difusi *Kirby-Bauer* menggunakan media MHA dan pada berbagai konsentrasi uji, yaitu 20%, 30%, 40%, 50% b/v yang akan dilarutkan dalam DMSO 10%.

Dokumen Prodi Farmasi