

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Rempah-rempah merupakan bagian tumbuhan yang mempunyai khasiat dan aroma khas yang dapat dimanfaatkan sebagai penambah cita rasa makanan, bahan pengawet, dan bahan obat. Rempah-rempah berasal dari batang, daun, kulit kayu, umbi, rimpang, akar, biji, bunga atau bagian tubuh tumbuhan lainnya. Sejak dahulu rempah-rempah merupakan barang berharga dan mempunyai nilai jual yang tinggi. Hal ini dibuktikan pada masa hindu-budha, islam, dan sampai sekarang. Dan sampai saat ini masih banyak negara-negara yang mengekspor rempah-rempah dari Indonesia (Alkari, 2023). Rempah termasuk kekayaan alam yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Rempah biasanya dipergunakan dalam bentuk kering atau basah, meskipun sebagian besar merupakan bumbu kering. Bagian tumbuhan ini mengandung senyawa bioaktif sebagai produk akhir proses metabolisme (Waode, 2022).

Salah satu rempah yang sering digunakan adalah buah kapulaga. Kapulaga (*Amomum compactum*) merupakan tanaman asli Indonesia dan dapat digunakan sebagai tanaman obat dan rempah-rempah karena mengandung minyak esensial dan senyawa metabolit sekunder dari tanaman ini (Silalahi, 2017). Di Indonesia rempah ini dikenal ada 2 jenis, yaitu *Amomum cardamomum* (kapulaga jawa) dan *Elettaria cardamomum* (kapulaga sabrang). Kapulaga jawa merupakan tumbuhan asli Indonesia yang banyak dibudidayakan di Jawa, Sumatera, dan Semenanjung Malaya. Sementara itu, kapulaga sabrang dikabarkan berasal dari India yang didatangkan ke Indonesia pada abad ke-18 (Winarto, 2003).

Bagian tanaman buah Kapulaga yang umum dimanfaatkan adalah buahnya karena mengandung minyak atsiri sebanyak 8% yang terdiri dari sineol, terpineol, dan alfa-borneol. Selain itu kapulaga mengandung amilum 20-40%, mangan, gula, dan lemak. Kandungan tertinggi yang ditemukan pada buah kapulaga adalah sineol yang berfungsi sebagai antibakteri (Maryani, 2004). Minyak atsiri buah kapulaga dapat digunakan mengencerkan dahak atau lendir, mengeluarkan gas dari dalam perut, menambah aroma, menyembuhkan asam urat, menghilangkan rasa mulas dan

mengobati demam. Kapulaga juga mengandung saponin, flavonoid dan polifenol, selain dari minyak atsiri (Sinaga, 2008). Kapulaga juga berkhasiat untuk mengobati batuk, amandel, haid tidak lancar, mulas, tenggorokan gatal, sakit maag, demam, bau badan, bau mulut, dan influenza. Salah satu bakteri penyebab sakit tenggorokan adalah *Streptococcus pyogenes* (Cunningham, 2000) dan salah satu bakteri penyebab sakit perut adalah *Escherichia coli* (Radji, 2010).

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri gram negatif, anaerobik fakultatif, tidak membentuk spora, berbentuk batang yang secara alami terdapat pada flora bakteri di usus manusia. Bakteri *E coli* memiliki sifat yang unik dapat menyebabkan infeksi pada usus misalnya diare pada anak dan travelers diarrhea, infeksi saluran kemih, meningitis pada bayi baru lahir seperti juga kemampuannya menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain di luar usus (Yang dan Wang, 2014).

Ekstrak etanol buah kapulaga telah dikonfirmasi memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ali et al. (2023) menyatakan bahwa ekstrak etanol buah kapulaga dari Desa Sukamulih Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Sedangkan pada penelitian Afrina et al. (2016) menyatakan bahwa ekstrak buah kapulaga mempunyai aktivitas antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan *A. actinomycetemcomitans* dengan pengenceran pada konsentrasi 15%. Dan hasil penelitian yang telah dilakukan Utami (2013) menunjukkan bahwa nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak buah kapulaga kering terhadap bakteri *Escherichia coli* terdapat pada konsentrasi 5%.

Berdasarkan data diatas bahwa buah kapulaga jawa dan buah kapulaga sabrang memiliki aktivitas antibakteri, akan tetapi belum ada penelitian yang membandingkan aktivitas antibakteri kedua ekstrak terhadap bakteri *E coli* menggunakan metode dilusi.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimana efektivitas ekstrak etanol buah kapulaga jawa dan kapulaga sabrang sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *E coli* dengan metode dilusi?

1.3 TUJUAN

1.3.1 Tujuan Umum

Menentukan efektivitas ekstrak etanol buah kapulaga jawa dan kapulaga sabrang sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *E coli* dengan metode dilusi.

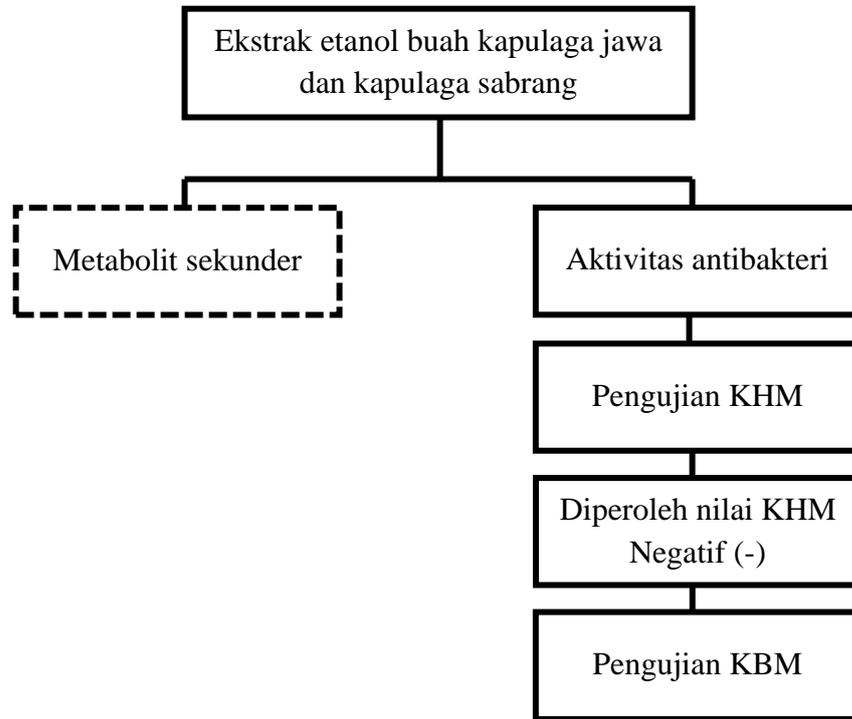
1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan efektivitas antibakteri menggunakan metode dilusi berdasarkan nilai KHM dan KBM.
2. Menentukan nilai KHM dan KBM menggunakan pengenceran ekstrak etanol buah kapulaga jawa dan kapulaga sabrang.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman tentang pemanfaatan bahan alam sebagai antibakteri alami.
2. Sebagai referensi penelitian-penelitian berikutnya tentang uji konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) untuk membunuh mikroorganisme dengan ekstrak etanol buah kapulaga.
3. Meningkatkan kemampuan seorang analis farmasi dan makanan dalam menganalisis suatu uji mikroorganisme.

1.5 KERANGKA KONSEP



Keterangan:



: diteliti



: tidak diteliti