

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Di negara berkembang seperti Indonesia penyakit infeksi oleh bakteri dan fungi merupakan jenis penyakit yang paling banyak di derita oleh masyarakat (WHO 2015). Telah banyak dilaporkan adanya mikroorganisme patogen yang sudah resisten terhadap obat yang ada, menurut *Antimicrobial Resistance Global Report 2014*, dari kumpulan data yang diperoleh berdasarkan permintaan ke sumber-sumber resmi nasional yang memasukan informasi bakteri terpilih – kombinasi resistensi obat antibakteri berdasarkan pengujian ≥ 30 isolat diperoleh resistensi *E.coli/3rd generation Cephalosporins* (85%), *E.coli/Fluoroquinolones* (90%), *K.pneumoniae/3rd generation Cephalosporins* (88%), *Methicilin – resistant S.aureus* (86%), *Nontyphoidal Salmonella/Fluoroquinolones* (75%), *Shigella species/Fluoroquinolones* (61%). Penyakit infeksi dan resistensi obat antimikroba merupakan permasalahan yang memerlukan perhatian besar, oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mencari antimikroba baru yang diharapkan bisa menjadi pemecahan masalah-masalah tersebut. Sumber antimikroba baru bisa berasal dari tumbuhan yang berpotensi sebagai antimikroba di Indonesia, masyarakat secara tradisional sudah banyak menggunakan berbagai tanaman untuk mengobati berbagai macam penyakit infeksi, namun penggunaan tanaman obat tradisional masih belum banyak didukung oleh data penelitian ilmiah (Suganda *et al* 2013).

Escherichia coli merupakan salah satu bakteri penyebab diare yang paling sering ditemukan. Ada beberapa kelompok *Escherichia coli* yang belakangan diketahui dapat menyebabkan penyakit. *Escherichia coli* enteropatogenik (EPEC), *Escherichia coli* enteroinvasif (EIEC), dan *Escherichia coli* enterotoksigenik (ETEC)

adalah tiga kelompok *Escherichia coli* yang dikaitkan dengan penyakit diare pada bayi, serupa disentri serta diare pada wisatawan. Pada umumnya air merupakan pembawa *Escherichia coli* kelompok ini. Secara spesifik makanan jarang dikaitkan. Keberadaan *Escherichia coli* dalam pangan kemungkinan disebabkan sanitasi yang rendah (Croxen *et al.* 2013).

Diare merupakan salah satu penyakit saluran pencernaan yang umum ditemukan, penyakit ini dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, parasit, maupun virus. Ada ribuan jenis organisme patogen yang dapat menginfeksi saluran cerna dan menjadi penyebab diare. Dari kelompok bakteri patogen, ada empat jenis bakteri yang umum ditemui dalam kasus-kasus diare di berbagai belahan dunia, yaitu *ampylobacter*, *Shigella sp*, *Salmonella sp* dan *Escherichia Coli* (Widoyono 2008)

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan keanekaragaman hayatinya, terutama kekayaan yang terkandung di wilayah perairan. Dengan kekayaan yang begitu melimpah, maka sangat banyak memberikan manfaat bagi manusia. Salah satu bentuk pemanfaatan sumberdaya perairan adalah vegetasi hutan mangrove yang di dalamnya terdapat koloni pohon buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) yang dapat di gunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk yang memiliki manfaat bagi masyarakat.

Indonesia Merupakan kawasan ekosistem mangrove terluas di dunia, Ekosistem ini memiliki peranan ekologi, sosial-ekonomi, dan sosia-budaya yang sangat penting. Fungsi ekologi pedada meliputi tempat sekuestrasi karbon, remediasi bahan pencemar, menjaga stabilitas pantai dari abrasi, instrusi air laut,

dan gelombang badai, menjaga kealamian habitat, menjadi tempat bersarang, pemijahan dan pembesaran berbagai jenis ikan, udang, kerang, burung dan fauna lain, serta pembentuk daratan (Setyawan & Winarno 2006).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedada ternyata mengandung senyawa biokimia alami yang aktif antara lain flavonoid, antrokuinon, fenolik, alkaloid dan triterpenoid, Kelompok senyawaan aktif yang sangat tinggi ini membuat jenis buah pedada memiliki potensi sebagai anti mikroba maupun antioksidan (Ravikumar *et al.* 2010).

Buah mangrove atau buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) di masyarakat sering digunakan sebagai bahan pangan seperti pelengkap sup, penyedap rasa, dan untuk menambahkan rasa asam pada makanan, dan juga bisa digunakan sebagai pengganti jeruk nipis karena rasa dari buah pedada yang memiliki rasa masam. Buah mangrove atau buah pedada dimasyarakat juga sering digunakan sebagai bahan baku pembuatan sirup yang dinamakan sirup pedada dan juga sering dimanfaatkan masyarakat di Kalimantan Utara untuk dijadikan bahan baku pembuatan dodol (Ahmad 2018).

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan, banyak tumbuhan yang terbukti secara ilmiah bisa mengobati penyakit. Seperti yang tercantum dalam Qur'an surah Ibrahim ayat 32 berikut :

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ ضَوًّا أَنْزَلَ لَنَا السَّمَاءَ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنْ الثَّمَرَاتِ
مَرَاتِرَ نَارِزًا قَالُوا سَخَّرَ لَكُمْ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرٍ هُوَ سَخَّرَ لَكُمْ الْآنَارَ

Allah-lah yang telah menciptakan langit dan bumi dan menurunkan air hujan dari langit, kemudian Dia mengeluarkan dengan air hujan itu berbagai buah-buahan menjadi

rezeki untukmu; dan Dia telah menundukkan bahtera bagimu supaya bahtera itu, berlayar di lautan dengan kehendak-Nya, dan Dia telah menundukkan (pula) bagimu sungai-sungai.

Dari penggalan ayat di atas bisa kita simpulkan bahwa semua yang ada di bumi telah Allah SWT ciptakan dan tidak ada yang sia-sia, semua bisa bermanfaat bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti aktivitas antibakteri buah pedada terhadap bakteri *Escherichia coli* yang menyebabkan diare dengan prevalensi yang tinggi di Indonesia.

B. RUMUSAN MASALAH

Apakah ekstrak etanolik buah pedada memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* (*Escherichia coli*) ?

C. KEASLIAN PENELITIAN

Beberapa penelitian terkait:

1. (Manalu *et al.* 2013). Kandungan Gizi Makro Dan Vitamin Produk Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*).
2. (Maria *et al* 2005). Aktivitas antimikroba dari enzim Jamur endofit mangrove di pesisir barat daya India.

Berbeda dari penelitian yang sudah ada, pada penelitian ini menggunakan bagian yang berbeda dari tanaman mangrove yaitu bagian buahnya dengan menggunakan bakteri yang berbeda pula yaitu *Escherichia coli*.

D. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui aktivitas antimikroba dari ekstrak buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.

E. MANFAAT PENELITIAN

Memberikan informasi ilmiah pemanfaatan buah pedada sebaga antimikroba , mengingat informasi mengenai tanaman masih jarang ditemukan. Dapat digunakan sebagai landasan ilmiah penelitian berikutnya mengenai manfaat buah pedada.