

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, bahkan sudah tidak asing didengar oleh telinga masyarakat, terutama saat musim hujan tiba (Rosyidie, 2013). Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019 – 2021 bahwa angka prevalensi banjir yang terjadi di Indonesia, yaitu sebanyak 15.366 desa. Sementara itu, untuk Provinsi Jawa Barat tercatat sebanyak 1.193 desa yang mengalami bencana banjir. Berdasarkan data BNPB bahwa pada tahun 2013 – 2022, bencana banjir terjadi 8.649 kali di Indonesia, 1.012 kali di Provinsi Jawa Barat, dan 24 kali di Kabupaten Tasikmalaya. Banjir dapat terjadi karena meningkatnya debit air yang mengalir pada saluran drainase (melebihi kapasitas pengaliran), di mana banjir ini berupa genangan air pada lahan kering, seperti lahan pusat kota, lahan pertanian, dan lahan pemukiman penduduk. Selain itu, penyebab dari banjir adalah curah hujan yang tinggi (Rosyidie, 2013). Salah satu akibat yang ditimbulkan dari bencana banjir adalah penyakit diare (Susanti & Husna, 2017).

Diare menjadi permasalahan utama di Indonesia dan termasuk ke dalam penyakit yang berpotensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering mengakibatkan kematian (Setiyono, 2019; Yuningsih, 2019). Pada tahun 2020, kasus diare yang dilayani di Indonesia sebanyak 3.252.277 dengan persentase 44,4% sehingga didapatkan angka kesakitan diare per

1.000 penduduk adalah 270 kasus (Kemenkes RI, 2021). Sementara itu, pada tahun 2021 di Indonesia, penyakit diare mengakibatkan kematian sebesar 14,0% (715 kasus) pada masa *post* neonatal (berusia 29 hari – 11 bulan) dan 10,3% (239 kasus) pada balita berusia 12 – 59 bulan (Kemenkes RI, 2022). Penyakit diare disebabkan oleh bakteri melalui kontak langsung dengan penderita dan/atau kontaminasi makanan dan minuman yang tercemar tinja serta kurangnya higiene sanitasi lingkungan dan jamban keluarga (Tuang, 2021). Salah satu bakteri penyebab diare adalah *Escherichia coli* (Utami & Ramadhani, 2020).

Penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri, seperti *Escherichia coli* dapat diberikan terapi antibiotik sebagai pengobatan yang bertujuan untuk membunuh bakteri penyebab diare tersebut (Wulandari, 2020). Namun, penggunaan antibiotik harus dengan pertimbangan medis agar mencapai terapi yang tepat bagi pasien. Pemberian antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi (Ain, 2021). Resistensi antibiotik menyebabkan antibiotik mengalami penurunan kemampuan dalam mengobati infeksi yang dialami oleh pasien sehingga pengobatan yang dilakukan menjadi lebih sulit (Kemenkes RI, 2015). Oleh karena itu, perlu dilakukan eksplorasi terhadap tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri, lebih tepatnya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* sebagai alternatif pengobatan diare dengan memanfaatkan bahan alam.

Saat ini, pengobatan tradisional masih diminati oleh masyarakat karena mudah ditemukan di lingkungan masyarakat. Obat tradisional dianggap

memiliki harga beli yang jauh lebih terjangkau dan penggunaannya dinilai lebih aman bila dibandingkan dengan obat modern karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan obat modern yang sudah banyak beredar saat ini (Ambari, 2018; Sumayyah & Salsabila, 2017). Salah satu famili tanaman yang diduga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* yang digunakan sebagai pengobatan tradisional penyakit diare adalah famili *Myrtaceae*, di mana terdapat lima genus yang diduga berpotensi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, yaitu genus *Syzygium*, *Psidium*, *Tristaniopsis*, *Eucalyptus*, dan *Melaleuca* yang dibuktikan dengan banyaknya hasil pencarian artikel ilmiah melalui *database* dan tanaman-tanaman tersebut dapat ditemukan di wilayah Indonesia.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Potensi Aktivitas Antibakteri pada Tanaman Famili *Myrtaceae* terhadap Bakteri *Escherichia coli* berdasarkan studi literatur dari berbagai pustaka ilmiah.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja genus yang termasuk ke dalam famili *Myrtaceae* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*?
2. Apa saja tanaman dari famili *Myrtaceae* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*?

3. Berapa diameter zona hambat yang dihasilkan dari proses pengujian aktivitas antibakteri pada berbagai tanaman dari famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi aktivitas antibakteri pada tanaman famili *Myrtaceae* terhadap bakteri *Escherichia coli*.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui genus apa saja dari famili *Myrtaceae* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*.
- b. Untuk mengetahui tanaman apa saja yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dari famili *Myrtaceae*.
- c. Untuk mengetahui diameter zona hambat yang terbentuk dari proses pengujian aktivitas antibakteri pada berbagai tanaman dari famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*.

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan Farmasi Sains dan Teknologi (FST) yang meliputi Biologi Farmasi, yaitu Bahan Alam dan Mikrobiologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai potensi aktivitas antibakteri pada tanaman famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*.

2. Bagi Institusi

Dapat menjadi salah satu landasan pengembangan pengetahuan mengenai potensi aktivitas antibakteri pada tanaman famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*.

3. Bagi Masyarakat

Dapat menambah pengetahuan dan informasi masyarakat mengenai potensi aktivitas antibakteri pada tanaman famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menjadi dasar penelitian berikutnya atau dijadikan literatur untuk menyusun penelitian berikutnya mengenai potensi aktivitas antibakteri pada tanaman famili *Myrtaceae* terhadap *Escherichia coli*.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Fatimah & Mulqie (2021)	Studi Literatur Aktivitas Antibakteri dari Tanaman Famili <i>Malvaceae</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian menggunakan studi literatur 2. Meneliti aktivitas antibakteri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu dan tempat penelitian 2. Famili tanaman yang diteliti 3. Bakteri uji yang diteliti
Girsang <i>et al.</i> , (2019)	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> Linn) terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanaman yang diteliti, termasuk ke dalam Famili <i>Myrtaceae</i> 2. Bakteri uji yang diteliti 3. Meneliti aktivitas antibakteri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu dan tempat penelitian 2. Metode penelitian yang digunakan
Najim <i>et al.</i> , (2021)	Studi Literatur Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Kemangi (<i>Ocimum</i> spp.) terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian menggunakan studi literatur 2. Meneliti aktivitas antibakteri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu dan tempat penelitian 2. Tanaman yang diteliti 3. Bakteri uji yang diteliti