

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia sedang mengalami masa transisi perubahan musim yang sering disebut dengan masa pancaroba. Masa pancaroba merupakan perubahan dari musim kemarau ke musim hujan ataupun sebaliknya. Pada masa pancaroba ini, menyebabkan terjadinya perubahan suhu dan kelembapan udara menjadi cukup ekstrem yang memberi dampak sangat besar terhadap kesehatan. Pada masa ini, sistem imun manusia biasanya menurun, sehingga rentan untuk diserang oleh berbagai kuman, bakteri dan virus yang dapat menimbulkan penyakit infeksi.

Penyakit infeksi menjadi masalah kesehatan yang utama, khususnya negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit infeksi di Indonesia, termasuk ke dalam sepuluh penyakit terbanyak dengan persentase kematian sebesar 28.1% (Mustaqof *et al.* 2015). Penyakit tersebut di antaranya yaitu diare, pneumonia, demam *tifoid*, osteomielitis, bisul, meningitis, infeksi gigi dan rongga mulut, infeksi saluran kemih, radang tenggorokan, ISPA (infeksi saluran pernafasan akut), DBD (demam berdarah *dengue*) dan sebagainya. Zat yang diperlukan untuk mengatasi penyakit akibat infeksi ialah antibakteri yang terdiri dari antibiotik dan kemoterapi.

Antibakteri dapat digunakan untuk mengobati infeksi karena dapat menghambat pertumbuhan bakteri serta dapat mengobati berbagai gangguan kesehatan yang disebabkan oleh bakteri. Penyakit yang diakibatkan oleh bakteri tersebut bisa diobati dengan obat-obatan sintetik, contohnya seperti amoksilin, cefadroksil, tetrasiklin dan ciprofloksasin. Penggunaan obat sintetik secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi pada tubuh, sehingga obat tradisional merupakan salah satu alternatif obat yang perlu dikembangkan. Menurut Attamimi *et al.* (2017) bahwa tumbuhan dapat dijadikan sumber potensi untuk ditemukannya obat baru.

Salah satu tumbuhan yang memiliki khasiat obat yaitu cocok bubu. Di masyarakat Sukabumi, tumbuhan ini digunakan sebagai obat demam secara turun-temurun yang biasanya disediakan dalam bentuk seduhan yang direbus

menggunakan air hangat atau panas. Pada umumnya, semua penyakit yang diderita akibat infeksi memiliki gejala yang sama, yaitu demam.

Cocok bubu yang memiliki nama ilmiah (*Elatostema rostratum* (Blume) Hassk) merupakan salah satu tumbuhan liar yang hidup di semak-semak. Cocok bubu termasuk ke dalam genus *Elastostema* dan famili *Urticaceae*. Genus ini memiliki kandungan fitokimia seperti flavonoid, fenolik, *essential oil*, triterpenoid dan steroid (Uddin *et al.* 2019; Reza *et al.* 2018; Yin *et al.* 2016; Miyazawa *et al.* 2009). Efek farmakologi pada genus ini yaitu sebagai analgesik, anti-inflamasi, antioksidan, antibakteri dan antimikroba (Uddin *et al.* 2019). Pada pengobatan tradisional, berbagai tumbuhan genus *Elatostema* digunakan sebagai obat hipertensi, demam, asma, penyakit ginjal, peradangan kronis pada sendi, cedera, sakit perut, bisul, pembengkakan, sakit kepala dan diare (Nandwani *et al.* 2008; Yin *et al.* 2016; Lemmens dan Bunyapraphatsara 2003; Silalahi *et al.* 2015).

Beberapa kajian antibakteri telah dilakukan pada berbagai spesies dari genus *Elastostema*. Ekstrak etanol *E. parasiticum* memiliki aktivitas antimikroba pada beberapa bakteri yaitu *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa* serta jamur *Candida albicans*. Adapun senyawa yang telah diisolasi dari ekstrak aerial *E. parasiticum* menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Ekstrak metanol *Elatostema papillosum* menunjukkan aktivitas antibakteri pada beberapa tipe bakteri gram positif dan negatif serta ekstrak aerial *E. repens*, *E. sinuatum* dan *E. integrifolium* menunjukkan aktivitas antibakteri pada *Staphylococcus aureus* (Mariani *et al.* 2014, 2015, 2016; Uddin *et al.* 2019).

Cocok bubu diperkirakan memiliki metabolit sekunder dan efek farmakologi yang serupa dari genus yang sama, sehingga dari uraian di atas perlu adanya penelitian terhadap tumbuhan cocok bubu sebagai antibakteri agar bisa menjadi bukti ilmiah untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku obat alami oleh masyarakat. Selain itu, kajian terkait spesies ini belum pernah dilakukan.

Dari beberapa kajian di atas, *S. aureus* merupakan bakteri yang paling berpengaruh dari tumbuhan *Elastostema*. Oleh karena itu, *S. aureus* menjadi acuan awal untuk pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun cocok bubu, bakteri ini dapat menyebabkan penyakit infeksi pada kulit dan jaringan lunak seperti penyakit

pneumonia, osteomielitis dan endokarditis (Bartleet dan Kristina 2010). Di samping itu, bakteri lain yang digunakan yaitu *Streptococcus mutan*, *Streptococcus sanguinis*, dan *E. coli*. *S. mutan* dan *S. sanguinis* menjadi penyebab utama kesehatan gigi dan mulut yang dapat membentuk suatu plak gigi dan berkembang menjadi karies gigi serta penyakit periodontal (Attamimi *et al.* 2017; Andries *et al.* 2014). *E. coli* akan menjadi patogen jika dalam sistem pencernaan jumlahnya meningkat yang akhirnya dapat menimbulkan diare (Mufti *et al.* 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kandungan metabolit sekunder apakah yang terdapat pada ekstrak daun cocok bubu (*Elatostema rostratum* (Blume) Hassk)?
2. Berapa nilai toksisitas ekstrak cocok bubu?
3. Bagaimana aktivitas ekstrak daun cocok bubu sebagai antibakteri?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis kandungan metabolit sekunder dari ekstrak daun cocok bubu (*Elatostema rostratum* (Blume) Hassk).
2. Mengetahui nilai toksisitas yang dihasilkan dari ekstrak daun cocok bubu.
3. Mengidentifikasi aktivitas daun cocok bubu sebagai antibakteri terhadap *S. aureus*, *S. sanguinis*, *S. mutan* dan *E. coli*.