

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Hingga saat ini, keanekaragaman hayati di Indonesia telah tercatat ada sekitar 121.300 jenis tanaman. Dari jumlah tersebut sekitar 7.500 jenis tanaman sudah diketahui memiliki kontribusi sebagai obat herbal.^{1,2}

Penggunaan sumber daya alam hayati memiliki peran yang sangat penting bagi peningkatan kesehatan dan sumber daya manusia. Pemanfaatan tanaman obat sebagai suplemen obat herbal sangat meningkat pesat. Terutama karena obat herbal memiliki beberapa keunggulan dibandingkan obat-obat modern salah satunya murah dan mudah didapatkan.^{3,4}

Obat herbal banyak mengandung senyawa berbeda dan beberapa diantaranya sangat kompleks sehingga secara keseluruhan sebuah tanaman memiliki efektifitas lebih tinggi dari obat biasa. Sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut agar penggunaan tanaman obat dapat berfungsi maksimal.⁵

Salah satu tanaman obat yang memiliki karakteristik sebagai obat herbal dan mudah dibudidayakan adalah tanaman kapuk (*Ceiba pentandra* L.). Tanaman ini banyak ditemukan di Pulau Jawa seperti daerah Pati di Jawa Tengah, Bandung dan Lebak Wangi di Jawa Barat, dan Tulung Agung di Jawa Timur.⁶

Biji kapuk mengandung minyak sebanyak 24-40% berat kering, selama ini dimanfaatkan sebagai pengganti minyak goreng, bahan minyak biodiesel, bahan baku sabun dan bahan obat-obatan. Selain itu sering digunakan sebagai bahan campuran pakan ternak. Biji kapuk mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin yang menunjukkan aktifitas antibakteri pada minyak biji kapuk. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa biji kapuk memiliki

efektifitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* dan bakteri Gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* dan *Pseudomonas aeruginosa*.^{7,8}

Salah satu penyakit infeksi yang berbahaya dan sering muncul di Indonesia adalah demam tifoid yang sering disebut dengan demam tifus. Demam tifoid merupakan penyakit endemik di negara berkembang termasuk Indonesia, yang disebabkan karena tertelannya bakteri *Salmonella typhi* (*S. typhi*) melalui makanan yang terkontaminasi dan kontak dengan penderita maupun penderita karier.^{9,10}

Penyakit ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia sehingga dapat menjadi wabah.¹¹ Di Indonesia diperkirakan tingkat kejadian tifus 148,7 per 100.000 orang per tahun pada usia 2-4 tahun, 180,3 pada usia 5-15 tahun dan 51,2 pada usia diatas 16 tahun. Komplikasi dari demam tifoid yang tidak ditatalaksana dengan baik dapat menjadi fatal sehingga penyakit ini sangat berbahaya.^{12,13}

S. typhi termasuk family *Enterobacteriaceae*. *S. typhi* merupakan bakteri Gram negatif, bersifat anaerob fakultatif, berbentuk batang bergerak dan tidak menghasilkan spora. *S. typhi* menular melalui rute *fecal-oral*.¹⁴ *Salmonella* tahan terhadap pH asam lambung dan menginvasi sel-sel usus, menimbulkan reaksi inflamasi dan menyebabkan diare. *S. typhi* memiliki antigen 'Vi' yang dapat menghambat proses aglutinasi, melindungi dari proses fagositosis pada bakteri sehingga meingkatkan daya invasi bakteri.^{15,16,17}

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang efektifitas antibakteri ekstrak biji kapuk terhadap bakteri *S. typhi*

1.2 Perumusan masalah

- I.2.1 Apa golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada biji kapuk?
- I.2.2 Apakah ekstrak biji kapuk memiliki efektifitas sebagai antibakteri terhadap *S. typhi* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1.3.1.1 Mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam biji kapuk

1.3.1.2 Mengetahui efektivitas antibakteri biji kapuk

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder ekstrak etanol 96% biji kapuk

1.3.2.2 Mengetahui kadar konsentrasi 12,5%, 25%, 50% pada ekstrak biji kapuk yang efektif untuk menghambat *S. thypi*

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti/Mahasiswa

Menambah keilmuan dan pengetahuan tentang antibakteri dan senyawa kimia sekunder pada biji kapuk khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai ajang edukasi kepada masyarakat mengenai khasiat penggunaan tumbuhan sebagai antibakteri

1.4.3 Bagi ilmu pengetahuan

Menambah wawasan dan pengalaman dalam penggunaan tanaman sebagai obat tradisional serta dapat menjadi gerbang untuk penelitian lanjutan mengenai obat herbal.