

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam tifoid merupakan salah satu demam *enterik* yang disebabkan adanya infeksi bakteri pada aliran darah tubuh yang terinfeksi (Veronese *et al.*, 2023). Terdapat 2 jenis demam *enterik* yaitu demam tifoid penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan demam *paratifoid* disebabkan oleh *Salmonella paratyphi* (Hartanto, 2021). Keduanya memberikan gejala umum yang serupa, akan tetapi umumnya demam paratifus memberikan gejala klinis dalam bentuk yang lebih ringan. Rute penularan penyakit ini melalui kendaraan pasif seperti air atau makanan yang telah terkontaminasi (WHO, 2023). Gejala klinis terinfeksi penyakit ini menurut buku GBD 2017 *Typhoid and Paratyphoid Collaborators* (2019) umumnya adalah demam tinggi berkepanjangan (*hipertermia*), gejala sakit perut, diare, *anemia*, dan *leukositosis*, perdarahan *gastrointestinal*, perforasi usus, syok septik, komplikasi *Superior Mesenteric Artery Syndrome* (SMAS), *Splenic Vein Thrombosis* dan dapat menyebabkan kematian (Veronese *et al.*, 2023).

Epidemiologi demam tifoid Menurut *Center for Disease Control and Prevention Information for Healthcare Professionals* (2023) dalam skala *global* diperkirakan 11–21 juta jiwa kasus dan mengakibatkan kematian sekitar 200 ribu jiwa yang terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya, serta 5 juta jiwa yang ditemukan pada kasus demam *paratifoid* yang terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya.

Sedangkan menurut *World Health Organization* diperkirakan pada tahun 2019 terdapat 9 juta jiwa kasus demam tifoid setiap tahunnya, yang mengakibatkan sekitar 110 ribu jiwa kematian per tahun sehingga merupakan salah satu penyebab penting morbiditas dan mortalitas yang sebagian besar terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah dengan pasokan air dan sanitasi yang buruk, terutama di Asia Selatan, Asia Tenggara dan Sub-Sahara (WHO, 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia Tenggara kasus tifus di Indonesia diperkirakan 350-810 per 100.000 penduduk, prevalensi penyakit ini sebesar 1,6% dan menduduki urutan ke-5 penyakit menular yang terjadi pada semua umur di Indonesia, yaitu sebesar 6,0% serta menduduki urutan 2 ke-15 dalam penyebab kematian semua umur di Indonesia, yaitu sebesar 1,6% (Khairunnisa *et al.*, 2020). Saat ini, penanganan tifus yang telah dilakukan di seluruh negara - negara yaitu pemberian vaksinasi sebagai upaya pencegahan serta pemberian terapi obat antibiotik bagi pasien terinfeksi untuk mencegah komplikasi penyakit. Pemilihan antibiotik bergantung pada sensitivitas isolat bakteri *Salmonella typhi* (Prameshti Dewi *et al.*, 2019). *Typhoid Conjugate Vaccines* (TCVs) merupakan salah satu upaya *preventif* mencegah terjadinya penyakit demam tifoid. Vaksin ini memiliki tingkat keamanan dan keefektifan yang tinggi. *Research* menunjukkan tantangan yang masih ada dalam penanganan penyakit ini di seluruh dunia adalah infeksi berulang yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* (Aiemjoy *et al.*, 2023).

Terapi antibiotik pada pasien terinfeksi tergantung pada kerentanan bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* di area yang terinfeksi. Terapi antibiotik *first-line* adalah kloramfenikol, ampicilin, dan trimetoprim sulfametoxazol. Pengobatan menggunakan antibiotik yang adekuat, yaitu golongan fluorokuinolon yang dinilai paling efektif (Hartanto, 2021). Penggunaan obat antibiotik yang tidak tepat dapat memicu resistensi obat, terutama pada bakteri gram negatif. Menurut data studi terbaru tahun ini menunjukkan adanya resistensi obat antibiotik golongan fluorokuinolon yaitu obat yang dinilai paling efektif dalam pengobatan demam tifoid (Roy *et al*, 2023).

Kakao merupakan tanaman perkebunan yang ditemukan pertama kali di Amerika Serikat oleh suku maya di masa Christopher Columbus. Tanaman kakao menyebar dari Eropa ke seluruh dunia dimulai dari abad ke-18 (Irawan, 2021). Perkebunan kakao di Indonesia tahun 2020 tercatat sebesar 1.53 juta ha (Kementerian Perkebunan, 2022). Eksplorasi bahan alam daun kakao (*Theobroma cacao L.*) yang kaya akan kandungan senyawa seperti alkaloid, saponin, dan tanin sebagai agen antimikroba, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pengobatan antibakteri. Antibakteri merupakan suatu zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan dapat membunuh bakteri dengan cara mengganggu metabolisme bakteri yang merugikan. Pengambilan suatu senyawa sebagai agen antibakteri salah satunya adalah menggunakan metode fraksinasi. Fraksinasi merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan suatu senyawa yang tingkat kemurniannya tinggi (Smith, J., & Johnson, A., 2023).

Senyawa antibakteri merupakan zat yang dimanfaatkan untuk mengontrol pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan kerugian. Pengendalian pertumbuhan mikroorganisme patogen bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi (Sadikin., 2019).

Dalam dunia farmasi, substansi antibakteri sering disebut sebagai antibiotik, yaitu suatu bahan kimia yang mampu menghambat pertumbuhan mikroba lainnya. Tujuan utama dari pengukuran aktivitas antibakteri adalah untuk mengidentifikasi dan menilai potensi zat yang diduga memiliki sifat antibakteri terhadap suatu jenis bakteri. Salah satu metode umum yang digunakan untuk menguji aktivitas antibakteri adalah metode difusi menggunakan media agar sumuran (Sadikin., 2019).

Penelitian terkait daun kakao (*Theobroma cacao* L.) sebelumnya terkait antibakteri adalah terkait fraksinasi ekstrak daun kakao yang mengandung senyawa metabolit sekunder saponin, tanin dan flavonoid dalam bentuk aglikonnya. Senyawa yang diperoleh dari fraksi etanol dan fraksi diklorometana ternyata mampu menghambat pertumbuhan dari bakteri *Staphylococcus aureus* (Mandhaki *et al.*, 2021).

Berdasarkan hal tersebut peneliti mencoba melakukan penelitian mengenai kemampuan aktivitas antibakteri fraksinasi daun kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan pelarut yang berbeda yaitu air, *etil asetat* dan *n*-heksan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah fraksi daun kakao (*Theobroma cacao L.*) memiliki efek sebagai anti-tifoid pada bakteri *Salmonella typhi*?
2. Berapakah konsentrasi fraksi daun kakao (*Theobroma cacao L.*) terbaik terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui fraksi ekstrak daun kakao (*Theobroma cacao L.*) sebagai anti-tifoid pada bakteri *Salmonella typhi*.
2. Mengetahui fraksi ekstrak daun kakao (*Theobroma cacao L.*) terbaik terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat potensi sinergis

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu dasar dalam pengembangan pengobatan berbasis bahan alam dari fraksi ekstrak daun kakao sebagai anti-tifoid. Hal ini dapat berpotensi meningkatkan efektivitas pengobatan terhadap infeksi bakteri.

2. Manfaat kontribusi ilmiah

Penelitian ini, diharapkan memberikan kontribusi pada pemahaman kita tentang potensi penggunaan fraksi ekstrak daun kakao (*Theobroma cacao L.*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Salmonella typhi*.

3. Dampak kesehatan masyarakat

Penelitian ini memiliki potensi dalam memberikan kontribusi pada pengetahuan tentang strategi baru pemanfaatan daun kakao (*Theobroma cacao* L.).

E. Keaslian Penelitian

Penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu Yang Berkaitan

Nama/Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
Mandhaki, N., (2020)	Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Daun Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) Terhadap-Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> ATCC-25923 secara <i>in Vitro</i>	Eksperimental Laboratorium	Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi ekstrak daun kakao menggunakan-pelarut etanol dan diklorometana mempunyai aktivitas antibakteri terhadap <i>Staphylococcus Aureus</i> ATCC 25923.	Fraksinasi pelarut dan jenis bakteri yang digunakan.
Masro'atun, D., et al., (2017)	Efektivitas Ekstrak Daun Kakao Terhadap	Eksperimental Laboratorium	Ekstrak daun kakao ternyata memiliki zona hambat pada	Bentuk sediaan dan jenis bakteri

Nama/Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
	<i>Phytophthora</i> <i>Palmivora</i>		pertumbuhan bakteri <i>Phytophthora</i> <i>Palmivora</i>	yang digunakan.
Permataningrum, N. I., (2019).	Daya Hambat Ekstrak Daun Kakao (<i>Theobroma</i> <i>Cacao L.</i>) Terhadap Pertumbuhan <i>Candida</i> <i>albicans</i>	Eksperimental Laboratorium	Ekstrak daun kakao memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan <i>Candida</i> <i>albicans</i>	Bentuk sediaan dan jenis bakteri yang digunakan.