

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vibrio cholerae (*V. cholerae*) merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang bengkok, menghasilkan enterotoksin (toksin kolera) yang dapat menyebabkan terjadinya diare. Diare merupakan suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, dengan frekuensi tiga kali sehari atau lebih (atau lebih sering dari yang biasanya (lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam)) (Brooks, 2007; Parija, 2009; Simadibrata, 2009; WHO dan UNICEF, 2009).

V. cholerae menjadi bakteri utama yang menyebabkan diare pada pasien yang dirawat di rumah sakit di negara berkembang. Pada penelitian yang dilakukan Tjaniadi pada tahun 2003 di beberapa kota di Indonesia, salah satunya kota Pontianak, menunjukkan hasil *V. cholerae* menjadi penyebab diare pada 1043 pasien dari 2812 pasien diare yang datang ke rumah sakit (Tjaniadi, 2003; Crowdhury *et al*, 2010; Walker *et al*, 2010).

Anak-anak menderita diare lebih dari 12 kali per tahun di negara berkembang dan hal ini yang menjadi penyebab kematian sebesar 15-34% dari semua penyebab kematian. Indonesia yang merupakan salah satu negara berkembang memiliki insiden diare sebesar 10,2% pada usia balita dan sebesar 3,5% pada semua kelompok usia (Brooks, 2007; Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Tatalaksana untuk diare akut adalah dengan rehidrasi cairan, diet, obat diare dan antibiotik. Pemberian rehidrasi cairan yang dikombinasi dengan antibiotik memberikan keuntungan, karena pemberian antibiotik dapat mengurangi keparahan gejala dengan mengurangi volume diare, sehingga dengan penggunaan antibiotik dapat menurunkan jumlah cairan yang diperlukan untuk rehidrasi. Antibiotik lini pertama yang digunakan untuk menangani *V. cholerae* adalah doksisisiklin, dan menggunakan tetrasiklin, siprofloksasin, azitromisin, kotrimoksazol, kloramfenikol serta furazolidon sebagai antibiotik lini kedua.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya *multidrug resistance V. cholerae* terhadap beberapa antibiotik lini kedua, yaitu sulfametoksazol, trimetoprim, kotrimoksazol, kloramfenikol, streptomisin, ampisilin, tetrasiklin, asam nalidiksat, dan gentamisin. Resistensi terjadi karena banyaknya penggunaan antibiotik yang tidak tepat oleh masyarakat (Okoh dan Etinosa, 2010; Shrestha *et al.*, 2010; Kitaoka, 2011; Utami, 2011; CDC, 2013).

Oleh karena hal tersebut diatas, diperlukan alternatif pengobatan untuk mengatasi resistensi antibiotik yang diharapkan dapat memberikan hasil yang efektif dalam membantu mengurangi penggunaan rehidrasi oral dan keparahan dari diare. Salah satu yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai alternatif pengobatan adalah obat tradisional yang berasal dari tanaman. Daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) menjadi salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat untuk mengobati diare (Sutomo, 2010).

Daun karamunting memiliki kandungan metabolit sekunder, antara lain tanin, saponin, fenol, flavonoid, alkaloid, steroid dan triterpenoid yang memiliki mekanisme kerja sebagai antibakteri. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun karamunting terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli*, *Staphylococcus albus*, β -*Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae* dan *Streptococcus pyogenes* (Sutomo, 2010; Patil, 2011; Limsuwan, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) terhadap bakteri *V. cholerae*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- B.1. Apakah ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *V. cholerae*?

- B.2. Berapakah diameter zona hambat dari ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) terhadap pertumbuhan *V. cholerae*?

C. Tujuan Penelitian

C.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) terhadap pertumbuhan bakteri *V. cholerae*.

C.2. Tujuan Khusus

- C.2.a. Menentukan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk).
- C.2.b. Menentukan diameter zona hambat ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *V. cholerae*.
- C.2.c. Membandingkan diameter zona hambat antara ekstrak etanol 70% daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk) dengan kontrol positif.

D. Manfaat Penelitian

D.1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang aktivitas antibakteri daun karamunting serta menjadi sarana pelatihan dalam melakukan penelitian dan membuat karya tulis ilmiah mengenai etnofarmaka.

D.2. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antibakteri dari daun karamunting dan dapat memicu pengembangan penelitian lanjutan terkait aktivitas antibakteri daun karamunting.

D.3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan tambahan khasanah pengetahuan mengenai aktivitas antibakteri daun karamunting dan kemampuannya dalam mengobati gangguan gastrointestinal/pencernaan.

D.4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai daun karamunting dalam mengobati gangguan pencernaan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Penelitian Terdahulu	Kesimpulan	Perbedaan pada Penelitian Ini
1.	<i>Evaluation of Hepatoprotective and Antibacterial Activity of Aqueous Alcoholic (70%) Extract of Rhodomyrtus tomentosa (Aiton) Hassk.</i> Patil, Vinay Kumar, (2011)	Ekstrak etanol 70% daun karamunting memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>E. coli</i> , <i>Staphylococcus albus</i> , β - <i>Strepto pneumococcus</i> , <i>Klebsiella penumoniae</i> dengan KHM 7.0-8.0 $\mu\text{g/ml}$. Tetapi tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1. Dilakukan pengujian terhadap bakteri <i>V. cholerae</i> 2. Metode pengujian dengan difusi cakram
2.	<i>Control of Bacillus cereus in Foods by Rhodomyrtus tomentosa (Ait.) Hassk. Leaf Extract and its Purified Compound.</i> Voravuthikunchai et al., (2010)	Ekstrak etanol 95% dan fraksi etil asetat daun karamunting memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>Bacillus cereus pyogenes</i> dengan masing-masing KHM sebesar 16-64 $\mu\text{g/ml}$ dan 0,5 $\mu\text{g/ml}$	1. Menggunakan pelarut etanol 70% 2. Dilakukan pengujian terhadap bakteri <i>V. cholerae</i> 3. Metode pengujian dengan difusi cakram 4. Dilakukan skrining fitokimia