

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saluran pencernaan merupakan bagian tubuh manusia yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi. Saluran pencernaan yang bekerja dengan baik senantiasa dapat menyediakan zat - zat yang dibutuhkan oleh tubuh, misalnya air, elektrolit, dan nutrisi. Pada kondisi tertentu dapat terjadi gangguan pada saluran pencernaan, yang salah satunya adalah diare (Guyton & Hall, 2010). Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya, lebih dari 200 gram atau 200 mililiter per 24 jam, buang air besar tersebut dapat atau tanpa disertai lendir dan darah (Simadibrata & Daldiyono, 2009). Diare dapat dibedakan berdasarkan durasinya menjadi diare akut, diare persisten dan diare kronik. Diare akut adalah pasase abnormal feses yang semisolid atau cair dari usus berkali-kali, berlangsung kurang dari 14 hari (The World Health Organization, 2013).

Secara global setiap tahunnya terdapat sekitar dua miliar kasus diare, dengan angka kematian sekitar 1.500.000 penduduk per tahun. Diare merupakan penyebab utama malnutrisi pada anak (UNICEF & WHO, 2009). Di Indonesia, diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Survei morbiditas, yang dilakukan oleh Subdit Diare, Departemen Kesehatan, dari tahun 2000 – 2010, menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan insidensi diare. Diare masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia. Prevalensi tertinggi diare terjadi pada kelompok anak berusia 1 – 4 tahun, kejadian di perdesaan lebih tinggi daripada di perkotaan, dan cenderung lebih tinggi pada kelompok berpendidikan rendah (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

Penanganan umum dan nonspesifik pada diare akut adalah beristirahat dan mengganti cairan yang hilang. Pengobatan simtomatik terhadap diare dapat menggunakan derivat opioid, *bismuth subsalisilat*, obat pengeras tinja, dan obat antisekretorik; sedangkan pengobatan kausatif diare adalah dengan menggunakan obat antibakteri. Dalam pengobatan diare, masih dijumpai adanya efek samping obat, seperti ensefalopati, sehingga saat ini obat tradisional digunakan sebagai alternatif pengobatan diare yang relatif lebih aman (Simadibrata & Daldiyono, 2009).

Pengobatan alternatif diare dapat dilakukan dengan menggunakan tanaman obat (Katzung, 2009). Dalam dekade belakangan ini, terdapat kecenderungan masyarakat global untuk menggunakan pengobatan herbal. Faktor - faktor yang menyebabkan masyarakat mendayagunakan obat tradisional antara lain adalah efek samping beberapa obat sintetis dan promosi melalui media massa. Penggunaan obat tradisional di Indonesia sudah lama berlangsung. Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Indonesia memiliki 25.000 – 30.000 spesies tanaman yang merupakan 80% jenis tanaman di dunia, dan 90% jenis tanaman di Asia (Dewoto, 2007).

Tanaman - tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan diare antara lain manggis, sambiloto, lengkuwas, secang, dan lain - lain. Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) merupakan tanaman buah yang tumbuh secara alami di kawasan Asia Tenggara. Kulit buah manggis yang selama ini dibuang oleh masyarakat ternyata dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif. Masyarakat India, Indonesia, dan Filipina telah menggunakan kulit buah manggis untuk pengobatan diare dan disentri (Perry, 1980). Beberapa kandungan kulit buah manggis yang berperan sebagai antidiare antara lain: alfa-mangostin, gama-mangostin, tanin, dan flavonoid. Penelitian Santoso (2012) tentang efek antidiare kulit buah manggis belum menjelaskan secara lengkap efek kulit buah manggis dalam mengatasi diare. Tingginya angka kejadian diare dan peran kulit buah manggis yang menguntungkan terhadap pengobatan diare tersebut menjadi alasan dilakukannya penelitian ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi.
2. Apakah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan menurunkan berat feses.
3. Apakah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan agar kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) dapat dimanfaatkan sebagai obat antidiare.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol kulit buah manggis pada mencit Swiss Webster jantan dan membandingkan potensinya dengan Loperamid.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Memperluas pengetahuan farmakologi tumbuhan obat, khususnya ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) sebagai antidiare.

1.4.2 Manfaat Praktis

Karya tulis ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat kulit buah manggis dalam pengobatan diare.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Proses pencernaan makanan di dalam traktus gastrointestinal melibatkan dua gerakan, yaitu gerakan propulsif (peristaltik) dan gerakan mencampur. Gerakan propulsif menyebabkan makanan bergerak maju sepanjang saluran dengan kecepatan yang sesuai untuk membantu terjadinya pencernaan dan absorpsi. Gerakan mencampur, menjaga isi usus benar - benar tercampur setiap waktu (Guyton & Hall, 2010). Peningkatan abnormal gerakan – gerakan tersebut dapat menyebabkan diare.

Diare merupakan gangguan defekasi atau buang air besar. Diare dapat digolongkan menjadi diare akut, diare persisten, dan diare kronik. Berdasar pada patofisiologinya, diare dibedakan menjadi diare osmotik, diare sekretorik, diare akibat malabsorpsi asam empedu atau lemak, diare akibat motilitas dan waktu transit usus abnormal, diare akibat gangguan permeabilitas usus, diare karena terjadi inflamasi dinding usus, dan diare yang disebabkan infeksi dinding usus (Simadibrata & Daldiyono, 2009).

Diare dapat diinduksi oleh *Oleum ricini* yang digunakan dalam penelitian ini. *Oleum ricini* mengandung trigliserida yang akan dihidrolisis oleh lipase pankreas menjadi gliserin dan asam risinoleat. Asam risinoleat menyebabkan penurunan absorpsi NaCl dan peningkatan sekresi ion klorida yang akan meningkatkan tekanan osmotik dalam lumen. Hal ini meningkatkan perpindahan cairan ke lumen usus. Asam risinoleat juga menyebabkan iritasi dan inflamasi mukosa usus yang menstimulasi pelepasan prostaglandin. Prostaglandin akan mempercepat

peristaltik usus serta meningkatkan sekresi air dan elektrolit (Binder, 2009). Efek *Oleum ricini* ini yang menyebabkan terjadinya diare pada mencit yang diuji.

Bahan yang diuji sebagai antidiare dalam penelitian ini adalah kulit buah manggis. Kulit buah manggis mengandung tanin, flavonoid, dan senyawa turunan *xanthone*, yaitu alfa-mangostin dan gama-mangostin (Heyne, 1987) yang dapat membantu menghentikan diare. Alfa-mangostin membantu menghentikan inflamasi dengan menghambat produksi interleukin-6, prostaglandin D2, leukotrien C4, dan siklooksigenase (COX)-2. (Chae *et al.*, 2012). Gama-mangostin dapat menghambat pembentukan prostaglandin E2 dan enzim siklooksigenase (COX) (Nakatani *et al.*, 2002).

Tanin memiliki efek antiinflamasi dengan menghambat 5-lipoksigenase (Bruneton, 1999). Tanin memiliki efek sebagai astringen, yaitu tanin dapat berikatan dengan mukus dan sel epitel mukosa, membentuk lapisan yang melindungi lapisan di bawahnya dari iritan dan infeksi. Sekresi cairan ke lumen berkurang, karena lapisan tersebut kurang permeabel. Efek astringensia pada mukosa menyebabkan penurunan sensitivitas saraf sensorik terhadap stimulus yang dapat meningkatkan aktivitas peristaltik (Loeb *et al.*, 1989).

Flavonoid memiliki efek antiinflamasi dengan menghambat siklik AMP (cAMP) fosfodiesterase dan COX-2. Flavonoid menghambat gerakan peristaltik usus dengan menghambat protein kinase C dan fosfolipase C. Flavonoid mengurangi motilitas usus dengan cara menghambat pelepasan asetilkolin dan sintesis prostaglandin (Almeida *et al.*, 1995).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi.

2. Ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan menurunkan berat feses.
3. Ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat.

