

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang sering dijumpai pada masyarakat Indonesia baik pada anak - anak, orang dewasa maupun orang tua, karena morbiditas dan mortalitasnya masih tinggi, dan merupakan penyebab malnutrisi. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 definisi diare adalah buang air besar dengan tinja berbentuk encer atau cair lebih sering dari normal, biasanya, lebih dari 200 ml bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih dari 3 kali dalam 24 jam. Diare dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan parasit, yang sebagian besar disebarkan oleh air yang terkontaminasi tinja.¹

Data WHO dan *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), menunjukkan bahwa setiap tahun terdapat sekitar 2 miliar kasus penyakit diare dan 1,9 juta anak dibawah 5 tahun meninggal karena diare, sebagian di negara berkembang. Jumlah angka kematian anak dibawah usia 5 tahun adalah 18% yang berarti lebih dari 5000 anak meninggal setiap hari akibat penyakit diare. Dari semua kematian anak akibat diare, 78% terjadi di wilayah Afrika dan Asia Tenggara. Di Indonesia berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Studi Mortalitas, dan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa diare sampai saat ini masih menjadi penyebab utama kematian balita.² Menurut RISKESDAS pada tahun 2013 diare yang terjadi pada anak balita di Indonesia sebanyak 6,7%. Terdapat lima provinsi dengan kasus diare tertinggi yaitu Aceh (10,2%), Papua (9,6%), DKI Jakarta (8,9%), Sulawesi Selatan (8,1%), dan Banten (8,0%).¹⁶ Diare juga merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) dengan *Case Fatality Rate* (CFR) yang masih tinggi. Pada tahun 2015 terjadi KLB di 11 provinsi, 18 kabupaten atau kota dengan jumlah kasus 1.213 dan kasus kematian 30 orang (CFR 2,47%). Berdasarkan dari profil kesehatan Indonesia tahun 2015, terdapat 49.405 kasus dengan perkiraan diare di Jawa Timur dan sekitar 58,7% kasus yang ditangani. Data RISKESDAS pada tahun 2017 terjadi KLB di Indonesia dengan kejadian diare sering dikaitkan dengan sumber air yang tercemar, sanitasi yang tidak memadai, kebersihan yang buruk, makanan yang

terkontaminasi, malnutrisi, faktor pendidikan, faktor sosioekonomi dan faktor pekerjaan.

Pada saat diare, asupan makanan dan penyerapan makanan menurun, tetapi kebutuhan asupan gizi meningkat. Upaya penanggulangan diare yang pertama adalah terus memberikan makanan yang bergizi dan kaya akan nutrisi agar menghindari terjadinya malnutrisi, juga terapi untuk mengatasi dehidrasi, karena selama diare akan kehilangan banyak air dan elektrolit, dengan metode terapi rehidrasi oral. Larutan yang sering digunakan adalah glukosa dan beberapa garam dalam campuran (*Oral Rehydration Solution / ORS*) atau oralit. Larutan tersebut akan diserap oleh usus kecil bahkan selama diare yang berlebihan dan suplemen zink selama 10 hari sehingga dapat menggantikan air dan elektrolit yang hilang di feses, hal tersebut dapat mencegah timbulnya dehidrasi pada masyarakat yang mengalami diare dan mengurangi keparahan derajat diare. Jika diare yang timbul disebabkan oleh mikroba, maka diberikan obat antimikroba.³

Banyak masyarakat terutama di pedesaan dan di daerah pemukiman yang belum terjangkau pelayanan kesehatan yang memadai, sulit untuk mengatasi diare dengan menggunakan obat - obat kimia yang mudah ditemukan seperti di daerah perkotaan, sehingga memilih untuk menggunakan tanaman obat untuk mengobati diare. Tanaman obat yang digunakan dalam pengobatan diare antara lain jambu biji, rimpang kunyit, daun salam, daun serai dan daun katuk.

Daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) sejak dulu sudah banyak digunakan sebagai obat untuk berbagai penyakit seperti mengobati luka, bisul, obat demam, dan yang paling umum dari daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) digunakan sebagai pelancar air susu ibu (ASI), karena daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) mudah didapat dan murah. Dari hasil penelitian Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia menyatakan bahwa daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) memiliki kandungan kimia seperti *tanin*, *flavonoid*, *saponin*, protein, lemak dan mineral.^{4,5} Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bahan yang terkandung dalam daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) berkhasiat sebagai antidiabetik, antiobesitas, antiinflamasi, menginduksi laktasi, antioksidan, dan sebagai antimikroba.⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh Muchsin Darise dan Sulaeman pada tahun 2017 bahwa ekstrak daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr)

ditemukan zat penghambat pertumbuhan bakteri penyebab borok pada kulit yaitu *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhosa*, dan *Eschericia colli*.⁵ Bakteri di atas yaitu *E.colli* juga merupakan penyebab diare. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rise Desnita, Sri Luliana, Desy Siska dan M.Akib Yuswar pada tahun 2018 didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) dengan dosis 400 mg/kgBB memiliki persentase penghambatan peradangan antara 66,67-100% yang menunjukkan efektivitas yang baik dalam menyembuhkan inflamasi, dan ekstrak daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) juga relatif sama dengan natrium diklofenak dalam menyembuhkan inflamasi.⁷ Penelitian - penelitian mengenai efek antidiare daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian efek antidiare ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) mencit swiss webster jantan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) berefek antidiare dengan mengurangi frekuensi defekasi.
2. Apakah ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat.

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) dengan mengurangi frekuensi defekasi.
2. Untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi padat.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan dan memperluas pengetahuan farmakologi tentang tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional khususnya mengenai penggunaan daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) yang mempunyai efek antidiare.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberi informasi agar masyarakat dapat memanfaatkan dan menggunakan daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) sebagai obat alternatif diare.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Diare dapat diklasifikasikan berdasarkan durasinya yaitu diare akut, diare persisten dan diare kronis. Adapun klasifikasi diare berdasarkan mekanisme terjadinya diare yaitu diare inflamasi atau eksudatif merupakan diare yang disebabkan karena kerusakan mukosa usus, diare osmotik yaitu diare yang disebabkan karena osmolaritas intraluminal yang tinggi dan diare sekretori yaitu diare yang terjadi karena sekresi cairan dan elektrolit yang tinggi atau absorpsi yang menurun.⁸

Daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) memiliki kandungan kimia seperti *tanin*, *flavonoid*, *saponin*, *steroid* protein dan mineral.^{4,5} Senyawa daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) yang paling berperan dalam aktivitas antidiare adalah *tanin*, *flavonoid*, *steroid*.

Tanin merupakan suatu senyawa fenol yang memiliki berat molekul 500 – 3000 g/mol, serta dapat membentuk senyawa kompleks dengan protein. *Tanin* bersifat astringensia dan antidiare. Mekanisme *tanin* sebagai astringensia dengan mempersempit permukaan mukosa usus atau zat yang bersifat proteksi mukosa usus yang dapat menggumpalkan protein, menurunkan motilitas usus, dan menurunkan sekresi usus, sehingga dapat mengurangi terjadinya kehilangan cairan akibat diare. Penggumpalan protein pada membran sel enterosit juga dapat mencegah

mikroorganisme masuk dan berkembang, maka dari itu *tanin* juga mempunyai efek antimikroba.

Flavonoid memiliki efek menghambat biosintesis eikosanoid, contohnya prostaglandin yang merupakan produk akhir dari jalur enzim siklooksigenase dan lipooksigenase, juga dapat menurunkan motilitas usus dan sekresi hidroelektrolit. Selain menghambat biosintesis prostaglandin, *flavonoid* dapat menghambat sekresi enzim lisosom sehingga menghambat proliferasi dari proses peradangan.^{9,10}

Senyawa *steroid* memiliki efek antiinflamasi yang bekerja dengan menghambat enzim fosfolipase melalui jalur asam arakidonat yang memegang peranan sebagai mediator inflamasi. Terhambatnya enzim fosfolipase menyebabkan pembentukan asam arakidonat juga terhambat, sehingga mediator - mediator inflamasi seperti prostaglandin, interleukin, sitokin, dan kemotaksis terhambat.¹¹ Hal ini menyebabkan senyawa *tanin*, *flavonoid*, *steroid* yang terdapat pada daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) akan membantu mengatasi diare yang disebabkan karena kerusakan mukosa usus dan bakteri.

Daun katuk memiliki berbagai macam manfaat sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat sekitar, tetapi apabila dikonsumsi secara berlebihan dan tidak teratur maka dapat menyebabkan efek samping seperti sulit tidur, batuk kering, dan sesak nafas.³⁰ Uji Toksisitas *S.androgynus* (L.) Merr telah diteliti. Hasil penelitian selama 30 hari menunjukkan bahwa *S.androgynus* (L.) Merr dapat merusak hati, ginjal, limfa, jantung, paru-paru dan testis dari tikus. Tingkat kerusakan menjadi lebih berat dengan peningkatan dosis penggunaan daun katuk.³¹ Uji toksisitas akut dan teratogenik pada mencit menunjukkan bahwa daun katuk tidak toksik dan tidak menimbulkan kecacatan pada janin.³²

Loperamid merupakan golongan reseptor opioid yang kuat, dapat meningkatkan waktu transit usus dengan mengurangi aktivitas propulsi dan meningkatkan aktivitas non-propulsi melalui efeknya pada plexus mienterikus pada lapisan otot longitudinal, dan juga dapat meningkatkan tonus pada spingter ani. Loperamid memiliki efek pada reseptor μ -opioid perifer yang diaktifkan oleh mediator inflamasi sehingga dapat digunakan juga untuk menghilangkan nyeri.¹⁵

Oleum ricini untuk menginduksi diare mengandung protein risin dan trigliserida yang akan mengalami hidrolisis di dalam usus halus oleh lipase pankreas menjadi

gliserin dan asam risinoleat.^{12.13}Asam risinoleat terutama yang menstimulasi sintesis prostaglandin, sehingga dapat meningkatkan peristaltik usus dan sekresi cairan elektrolit yang menyebabkan diare.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) berefek antidiare dengan mengurangi frekuensi defekasi.
2. Ekstrak etanol daun katuk (*S.androgynus* (L.) Merr) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi padat.

