BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Setiap makhluk hidup memerlukan energi untuk melaksanakan setiap aktivitas kehidupannya. Energi ini berasal dari metabolisme yang bahan dasarnya berasal dari makanan dari luar tubuh. Makanan tersebut masuk melalui saluran pencernaan yang terbentang mulai dari mulut sampai berakhir pada anus. Saluran pencernaan bertugas memenuhi kebutuhan air, elektrolit, dan nutrisi bagi tubuh, karena itu saluran pencernaan harus berfungsi tanpa mengalami gangguan. Gangguan saluran pencernaan dapat bervariasi mulai dari diare sampai obstipasi. penyakit diare adalah suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah (Simadibrata, 2009).

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Studi Mortalitas dan Riset Kesehatan Dasar dari tahun ketahun, diketahui bahwa diare masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2011). Dari Survei morbiditas oleh Subdit Diare Departemen Kesehatan yang dilakukan dari tahun 2000 sampai 2010, terlihat adanya kecenderungan insidensi diare semakin meningkat. Pada tahun 2000 *Insidance rate* penyakit diare adalah 301/ 1000 penduduk, pada tahun 2003 meningkat menjadi 374/ 1000 penduduk, pada tahun 2006 meningkat lagi menjadi 423/ 1000 penduduk, sedangkan pada tahun 2010 menjadi 411/ 1000 penduduk. Dari survei tersebut didapatkan juga bahwa penyebab kematian bayi (usia 29 hari sampai 11 bulan) yang terbanyak adalah diare, yaitu 31,4 %. Diare juga menjadi penyebab kematian terbanyak pada anak balita (usia 12 sampai 59 bulan), yaitu 25,2 % (Kementrian Kesehatan RI, 2011).

Strategi pengendalian diare yang di laksanakan pemerintah melalui program LINTAS Diare (Lima Langkah Tuntaskan Diare), yaitu dengan memberikan

Oralit, *Zinc*, Antibiotika, dan nasehat (Kementrian Kesehatan RI, 2011). Selain itu, pengobatan simtomatik diare dapat dilakukan dengan menggunakan derivat *opioid, bismuth subsalisilat*, obat pengeras tinja, dan obat antisekretorik (Simadibrata & Daldiyono, 2009). Efek samping penggunaan obat sintetis telah banyak diketahui, karena itu masyarakat saat ini mulai beralih pada obat yang berasal dari tanaman herbal karena dianggap lebih aman (Dalimartha, 2011).

Sampai saat ini, beberapa obat herbal yang telah digunakan untuk mengobati gejala diare adalah daun sambiloto, daun jambu biji, kulit manggis, lengkuas, dan lain lain. Daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness)* mengandung zat pahit *Andrographolide, Neoandrographolide*, flavonoid, *quinic acids* dan *xanthones* yang mempunyai aktivitas anti-inflamasi, anti diare, dan berperan sebagai imunomodulator (Hossain, 2014). *Neoandrographolide* memiliki aktifitas antidiare yang sama efektifnya dengan loperamid pada respon sekreorik usus yang di induksi oleh enterotoksin *E.coli*. Efek antisekretorik tersebut terjadi melalui penghambatan akumulasi nitrit akibat endotoksin serta inhibisi NO-sintetase yang menyebabkan gangguan sirkulasi akibat endotoksin (WHO, 2004).

Pada penelitian Kalaya & Uraiwan, 2012 dengan menggunakan ekstrak etanol daun sambiloto (85%) menunjukan waktu onset terjadinya diare pada pemberian dosis 500, 1000 dan 2000 mg/kgBB lebih lama, selain itu didapatkan pula hasil penghambatan diare sebesar 13,63 % pada dosis 2000 mg/kgBB.

Penelitian-penelitian mengenai efek antidiare oleh Daun Sambiloto sepengetahuan penulis masih belum banyak dilakukan, terutama efek anti inflamasinya pada diare, karena itu penulis tertarik untuk melakukan percobaan ini.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* berefek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi.
2. Apakah ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* berefek antidiare dengan menurunkan berat feses.
3. Apakah ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi padat.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud penelitian

Mengetahui salah satu tanaman obat yang ber efek sebagai antidiare.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* dengan menurunkan frekuensi.
2. Untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* dengan menurunkan berat feses.
3. Untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.)* dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi padat.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Memperluas pengetahuan tentang tanaman herbal khas Indonesia, khususnya, ekstrak etanol daun sambiloto sebagai antidiare.

1.4.2 Manfaat Praktis

Karya tulis ini nantinya diharapkan dapat memberi informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dari daun smbiloto dalam pengobatan diare

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Sistem gastrointestinal merupakan gerbang masuknya zat makanan, vitamin, mineral, dan cairan ke dalam sel tubuh. Zat nutrien utama, yaitu protein, lemak, dan karbohidrat kompleks diuraikan menjadi unit-unit yang lebih kecil sehingga lebih mudah diabsorbssi. Hal tersebut bergantung pada berbagai mekanisme yang melunakkan makanan, mendorong sepanjang saluran cerna, dan mencampur dengan empedu dan enzim pencernaan (Ganong, 2008). Gerakan *propulsif* dasar, yang mendorong makanan untuk berpindah dari bagian proksimal traktus gastrointestinal sampai ke distal saluran pencernaan, adalah *peristaltik* (Guyton & Hall, 2010).

Diare ialah peningkatan frekuensi dari defekasi, cairan, volume, berat dari feses dan biasanya di sebabkan oleh pergerakan peristaltik usus yang meningkat terlalu banyak. (McCance, 2010). Patofisologi diare dapat di sebabkan oleh berbagai mekanisme, yaitu peningkatanan osmolaritas intraluminal (diare osmotik); peningkatan sekresi cairan dan elektrolit (diare sekretorik); malabsorbsi ampedu dan lemak; defek pertukaran anion atau transport elektrolit aktif di enterosit; abnormalitas motilitas dan waktu transit usus; gangguan permeabilitas usus; inflamasi dinding usus (diare inflamatorik); dan infeksi dinding usus (diare infeksi) (Simadibrata, 2009)

Kerusakan mukosa usus karena proses inflamatorik menyebabkan produksi mukus yang berlebihan dan eksudasi cairan dan elektrolit ke dalam lumen usus, sehingga menggangu proses absorbsi air dan elektrolit. Diare yang disesbakan oleh proses ini disebut diare inflamatorik. Penyebab inflamasi mikosa usus dapat berasal dari infeksi (disentri Shigella) atau non infeksi (kolitis ulseratif dan penyakit Crohn) (Simadibrata,2009)

Makanan dengan kandungan zat aktif tertentu yang diberikan dalam jumlah tertentu dapat menginduksi diare inflamatorik. *Oleum ricini* mengandung trigliserida, yang akan dihidrolisis oleh lipase pankreas di dalam usus halus menjadi gliserin dan asam risinoleat. Proses ini merangsang timbulnya iritasi dan inflamasi pada mukosa usus. Prostaglandin yang dilepaskan akan mempercepat peristaltik usus, dan menyebabkan pengeluaran isi usus dengan cepat (Binder, 2005). Inflamasi pada mukosa usus mencit menyebabkan (a) produksi mukus yang berlebihan, (b) eksudasi air dan elektrolit ke dalam lumen, dan (c) gangguan absorbsi air dan elektrolit. Proses-proses diatas menyebabkan diare inflamatorik yang akan diterapkan pada hewan coba dalam penelitian ini. (Simadibrata,2009)

Daun sambiloto memiliki *andrographolide* dan *neoandrographolide* yang berasa pahit. Aktifitas anti inflamasi *Andrographolide* bekerja dengan cara penghambatan ekspresi *intrercellular adhesion molecule-1* di monosit yang di aktifkan oleh *TNF-α* mensupresi *inducible nitric oxide synthetase (iNOS)* dan menghambat ekspresi COX-2 (Hossain, 2014). Sedangkan *neoandrographolide memiliki e*fek antisekretori melalui penghambatan akumulasi nitrit akibat

endotoksin serta inhibisi NO-sintetase yang menyebabkan gangguan sirkulasi akibat endotoksin (WHO, 2004). Kandungan Flavonoid yang tinggi dalam daun sambiloto juga berfungsi sebagai antioksidan (Chatterjee, 2014). Oleh karena itu ekstrak etanol daun sambiloto dapat berefek sebagai antidiare.

1.5.2 Hipotesis penelitian

1. Ekstrak etanol daun Sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.*) berefek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi.

2. Ekstrak etanol daun Sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.*) berefek antidiare dengan menurunkan berat feses.

3. Ekstrak etanol daun Sambiloto (*Andrographis paniculata Ness.*) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi menjadi padat.