

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di negara berkembang penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan dunia. Penyakit diare juga merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI tahun 2013, insiden diare pada balita di Indonesia adalah 6,7 persen. Lima provinsi dengan insiden diare tertinggi adalah Aceh (10,2%), Papua (9,6%), DKI Jakarta (8,9%), Sulawesi Selatan (8,1%) dan Banten (8,0%) (RISKESDAS, 2013).

Menurut DepKes RI (2005), diare merupakan keadaan di mana kondisi tinja melembek atau mencair dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam sehari. Diare dapat mengakibatkan hilangnya cairan tubuh apabila terjadi secara terus-menerus dan akan mengakibatkan dehidrasi (Indriasari, 2009). Dehidrasi akibat diare merupakan salah satu penyebab kematian pada bayi maupun pada anak-anak (Tjay dan Rahardja, 2002).

Sampai sekarang, pengobatan dengan antidiare baik yang tradisional maupun kimia telah banyak dikembangkan (Hidayati, 2010). Pengobatan perlu dilakukan agar penderita diare tidak sampai mengalami kasus kematian. Diare dapat dibedakan menjadi dua yaitu diare akut dan diare kronis (Widjaja, 2002). Cara yang dapat dilakukan sebagai langkah awal dalam pengobatan terhadap diare akut atau diare kronis adalah dengan meningkatkan pemberian cairan rumah tangga seperti kuah sayur, air tajin, larutan gula garam dan dapat diberikan oralit; meneruskan pemberian makanan lunak dan makanan yang tidak merangsang serta makanan ekstra saat pemulihan diare; dan membawa penderita diare ke sarana kesehatan (Indriasari, 2009).

Selain itu, pengobatan antidiare juga dapat menggunakan obat-obat kimia. Salah satu contohnya adalah loperamid. Loperamid HCL memiliki efek samping seperti nyeri abdominal, mual, muntah, mulut kering, mengantuk, dan pusing. Apabila loperamide dikonsumsi dalam waktu yang lama akan menyebabkan kardialgia, ileus paralitik, retensi urin, penurunan sekresi dan ketergantungan fisik (Tapan, 2004).

Berdasarkan adanya efek samping yang ditimbulkan akibat pemakaian obat-obat kimia menyebabkan masyarakat lebih memilih menggunakan tanaman obat berkhasiat sebagai alternatif dalam pengobatan. Di Indonesia tanaman obat maupun jenisnya berlimpah dalam jumlah yang banyak sehingga masyarakat golongan menengah kebawah memilih mengatasi diare ini dengan menggunakan berbagai macam tanaman obat. Adapun contoh tanaman obat yang digunakan untuk pengobatan diare yaitu rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji. Tanaman-tanaman obat tersebut mempunyai zat tertentu yang berperan dalam menghentikan diare. Tanaman obat yang tersedia di alam ini memiliki beberapa keuntungan yaitu mudah didapat, mudah diolah dan murah bila diolah sendiri dibandingkan dengan obat kimia (Muaro, 2009).

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) adalah salah satu tanaman yang digunakan oleh nenek moyang kita sejak lama. Berdasarkan hasil penelitian oleh Hidayati, Juli & Marwani (2002) secara *in vitro*, membuktikan bahwa senyawa aktif dalam rimpang kunyit yaitu kurkumin dan minyak atsiri mampu menghambat pertumbuhan jamur, virus, dan bakteri baik positif maupun negatif, seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Said, 2001). Kandungan minyak atsiri dalam kunyit digunakan sebagai antibakteri karena minyak atsiri mengandung gugus fungsi hidroksil dan karbonil yang merupakan turunan fenol. Turunan fenol berinteraksi dengan dinding sel bakteri, selanjutnya terabsorpsi dan penetrasi ke dalam sel

bakteri, sehingga menyebabkan presipitasi dan denaturasi protein, akibatnya akan melisiskan membran sel bakteri. Sedangkan aktivitas antibakteri kurkumin dengan mekanisme menghambat proliferasi sel bakteri.

Kemuning, *Murraya paniculata* (L.) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat. Kemuning termasuk dalam suku *Rutaceae* yang merupakan tumbuhan liar di semak belukar atau sengaja ditanam di halaman rumah sebagai tanaman hias. Bagian tanaman dari kemuning yang sering digunakan untuk pengobatan adalah daunnya. Di masyarakat, daun kemuning (*Murraya paniculata* L.) berkhasiat untuk mengatasi nyeri, menurunkan demam, obesitas, penyakit infeksi seperti bisul, ekzema, ulkus, infeksi saluran kencing, infeksi saluran pernafasan, diare dan disentri (Dalimartha, 2002; Windono, 2002; Noer, 1999). Pada penelitian Heri (2003) telah membuktikan bahwa ekstrak kemuning dengan dosis 2 g/kgBB dapat mempersingkat lamanya diare secara sangat bermakna ($p < 0,01$) terhadap kontrol dan dosis 2 g/kgBB bila dibandingkan dengan loperamide HCL memberikan hasil tidak berbeda bermakna yang artinya dosis 2 g/kgBB mempunyai efek anti diare.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Lestari (2001) mengenai uji anti bakteri ekstrak etanol herba tapak liman (*Elephantopus scaber* L.) membuktikan ekstrak etanol herba tapak liman dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Bahan uji ekstrak etanol herba tapak liman dibuat dengan cara perkolasi. Ekstrak dipekatkan hingga konsentrasi 100% selanjutnya ekstrak dibuat dalam konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dengan volume yang diujikan sebanyak 0,2 ml. Penelitian ini menggunakan metode difusi dengan mengukur diameter daerah hambatan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol herba tapak liman mempunyai daya anti bakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC

25923. Peningkatan konsentrasi dari ekstrak etanol herba tapak liman diiringi dengan peningkatan diameter daerah hambatan yang dihasilkan.

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman obat yang berkhasiat sebagai tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat (Lucia, 2006), salah satunya adalah antidiare. Jambu biji memiliki varietas antara lain : berdaging-buah warna putih dan berdaging-buah warna merah (Adnyana *et al.*, 2004).

Pada penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa ekstrak daun jambu biji dalam etanol dengan konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab diare *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Vieira *et al.*, 2001). Fiqhri (2011) juga melakukan penelitian efek antidiare jamu ekstrak daun jambu biji terhadap mencit (*Mus musculus*) jantan Swiss Webster dewasa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji mempunyai efek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi dan berat feses, tanpa memperbaiki konsistensi feses. Pada penelitian lain, diketahui daun jambu biji memiliki efek antidiare melalui tiga aktivitas yaitu antiamuba, antibakteri dan antispasmodik (Parimin, 2006).

Berdasarkan dari pustaka dan penelitian yang ada, tanaman kunyit, kemuning, tapak liman dan jambu biji mengandung zat aktif berupa tanin yang berfungsi sebagai antidiare dan bekerja sebagai astringent yaitu melapisi mukosa usus dengan cara menciutkan selaput lendir usus. Tanin merupakan senyawa fenol yang memiliki kemampuan menyamak kulit. Tanin termasuk dalam senyawa yang mudah larut dalam air dan etanol, maka ekstraksi tanin dapat menggunakan cairan penyari yaitu air, etanol ataupun kombinasi air etanol (Wardani dan Leviana, 2010).

Pada penelitian ini keempat tanaman dikombinasi dengan tujuan ingin menguji efek/potensi sebagai antidiare dengan pemberian kombinasi ekstrak

air kunyit, kemuning, tapak liman dan jambu biji secara oral pada hewan coba mencit putih jantan dengan metode proteksi dan metode transit intestinal. Tujuan dikombinasi yaitu ingin meminimalkan dosis masing-masing tanaman yang digunakan pada pemberian kombinasi ekstrak air kunyit, kemuning, tapak liman dan jambu biji dan juga atas dasar penelitian mengenai kombinasi keempat tanaman ini belum pernah dilakukan.

Pada penelitian ini keempat tanaman tersebut terlebih dahulu diolah menjadi ekstrak dengan metode dekok. Ekstrak air dari masing-masing tanaman diuapkan menjadi setengah dari jumlah filtrat semula, lalu ditambah dengan dekstrin dengan perbandingan 1:1. Penggunaan dekstrin pada ekstrak ini karena dekstrin merupakan golongan polisakarida yang mempunyai struktur kimia sederhana dan mempunyai kemampuan dalam mengikat air (Nugroho, Tamaroh dan Setyowati, 2006). Dekstrin digunakan untuk melindungi senyawa volatile dan melindungi senyawa yang peka terhadap oksidasi atau panas sebab molekul dari dekstrin dapat melindungi selama pengeringan (Rizal dan Putri, 2014).

Pemilihan pelarut air pada penelitian ini karena air merupakan pelarut yang tidak toksik dan mudah didapat, selain itu juga karena lebih mudah digunakan dalam proses pengolahan dan lebih sering digunakan di masyarakat. Di tinjau dari kelarutan senyawanya, sebagian besar senyawa aktif seperti tanin, flavonoid dan saponin yang memiliki sifat polar dan larut dalam air. Pada penelitian ini proses ekstraksi dengan metode dekok dengan pelarut air dengan suhu 96-98 °C dan diharapkan bisa menarik senyawa aktif dari tanaman. Menurut Pramono (2013), air panas dapat melarutkan semua senyawa yang larut dalam penyari dietil eter sampai etanol, alkaloid garam, karbohidrat, protein, dan asam amino.

Pada penelitian ini metode antidiare yang dilakukan dengan metode proteksi dan transit intestinal. Metode proteksi dilakukan dengan cara

sampel diuji cobakan pada hewan coba mencit putih galur *Swiss Webster* jantan dewasa sehat dengan berat 20-25 g. Uji dilakukan menggunakan minyak jarak, bertujuan untuk mengetahui respons dari tiap mencit, yaitu frekuensi diare, waktu terjadinya diare, konsistensi feses dan jumlah atau bobot feses serta jangka waktu berlangsungnya diare (Suherman, Hermanto & Pramukti, 2013). Metode selanjutnya dilakukan dengan cara transit intestinal. Metode ini digunakan untuk mengukur jarak tempuh suatu marker dalam waktu tertentu terhadap panjang usus keseluruhan setelah diberikan bahan uji (Sundari & Winarno, 2010).

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik SPSS melalui uji homogenitas, uji *one way* anova dan HSD.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral mempunyai efek antidiare pada hewan coba mencit putih jantan dengan metode proteksi?
- b. Apakah kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral mempunyai efek antidiare pada hewan coba mencit putih jantan dengan metode transit intestinal?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk membuktikan adanya efek antidiare kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral terhadap hewan coba mencit putih dengan metode proteksi.
- b. Untuk membuktikan adanya efek antidiare dari kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral terhadap hewan coba mencit putih jantan dengan transit intestinal.

1.4. Hipotesis Penelitian

- a. Ada efek antidiare kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral terhadap hewan coba mencit putih dengan metode proteksi.
- b. Ada efek antidiare dari kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, herba tapak liman dan daun jambu biji secara oral terhadap hewan coba mencit putih jantan dengan transit intestinal.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah apakah kombinasi ekstrak air rimpang kunyit, daun kemuning, daun tapak liman dan daun jambu biji secara oral mempunyai efek antidiare pada hewan coba mencit putih jantan dengan metode proteksi dan transit intestinal.