

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare adalah penyakit yang ditandai dengan bertambahnya frekuensi defekasi lebih dari biasanya (>3 kali/hari) disertai perubahan konsistensi tinja (menjadi cair), dengan/tanpa darah dan/atau lendir, sedangkan diare akut adalah diare yang terjadi secara mendadak pada bayi dan anak yang sebelumnya sehat dan berlangsung kurang dari 2 minggu (Suraatmaja, 2007; Camilleri dan Murray, 2014). Penyakit diare sering menyerang bayi dan balita, bila tidak diatasi lebih lanjut akan menyebabkan dehidrasi yang mengakibatkan kematian (Harianto, 2004). Insiden diare tertinggi pada anak dibawah umur 2 tahun, dan akan menurun seiring dengan bertambahnya usia (Soenarto, 2011).

Penyakit diare merupakan masalah global dengan derajat kesakitan dan kematian yang tinggi di berbagai negara terutama negara berkembang dan sebagai salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian anak di dunia. Secara umum, diperkirakan lebih dari 10 juta anak berusia kurang dari 5 tahun meninggal setiap tahunnya, sekitar 20% meninggal karena diare. Kematian yang disebabkan oleh diare pada anak-anak menurun dalam kurun waktu lebih dari 50 tahun. Meskipun mortalitas dari diare dapat diturunkan dengan program rehidrasi/terapi cairan namun angka kesakitannya masih tetap tinggi (Agtini, 2011). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), diare merupakan penyebab kedua kematian setelah pneumonia pada anak usia di bawah 5 tahun.

Setiap tahunnya, diare membunuh sekitar 760.000 anak di bawah 5 tahun. Secara global, terdapat 1,7 milyar kasus diare baru per tahun (WHO, 2013).

Penyakit diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007, diare merupakan penyebab kematian nomor satu pada bayi dan balita. Menurut Riskesdas 2013, insiden diare pada balita sebesar 6,7% (Riskesdas, 2013; Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Lima provinsi dengan insiden diare tertinggi adalah Aceh, Papua, DKI Jakarta, Sulawesi Selatan, dan Banten. Sedangkan insiden diare di Sumatera Barat sendiri menempati urutan ke delapan tertinggi, yaitu 7,1% (Riskesdas, 2013). Dinas Kesehatan Kota Padang mencatat bahwa kejadian diare pada balita di kota Padang pada tahun 2014 adalah 3648 kasus. Puskesmas dengan angka kejadian diare tertinggi di kota Padang adalah Puskesmas Lubuk buaya sebesar 263 kasus (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2014).

Banyak faktor risiko yang diduga menyebabkan terjadinya penyakit diare pada bayi dan balita di Indonesia. Salah satu faktor risiko yang sering diteliti adalah faktor lingkungan yang meliputi sarana air bersih, sanitasi, jamban, saluran pembuangan air limbah, kualitas bakteriologis air, dan kondisi rumah. Sanitasi yang buruk dituding sebagai penyebab banyaknya kontaminasi bakteri *Eschericia coli* (*E.coli*) dalam air bersih yang dikonsumsi masyarakat. Bakteri *E.coli* mengindikasikan adanya pencemaran tinja manusia (Adisasmito, 2007).

Escherichia coli adalah mikroflora normal yang banyak terdapat di dalam kolon manusia. Dalam keadaan fisiologis, terdapat interaksi saling menguntungkan antara host dengan bakteri *E. coli*. Namun terdapat strain *E. coli* yaitu *Enteropathogenic E. coli* (EPEC) yang dapat menyebabkan timbulnya diare akut. EPEC merupakan penyebab diare pada anak dengan angka kematian 10-40%. EPEC menyebabkan gangguan pada epitel usus sehingga menyebabkan terjadinya diare (Lapointe et al., 2009).

Diare akut juga mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan mikroflora. Keseimbangan mikroflora adalah suatu keadaan yang akan tercapai apabila mikroba yang menguntungkan dapat menekan mikroba yang merugikan dengan cara mendesak keluar mikroba patogen tersebut, yang tampak pada stabilnya jumlah bakteri dalam usus, meningkatnya jumlah bakteri anaerob atau bakteri asam laktat (BAL), rendahnya jumlah bakteri patogen (bakteri aerob) dan dapat ditekannya jumlah bakteri *E. coli* pada taraf yang tidak membahayakan bagi kesehatan saluran pencernaan (Diarlin et al., 2013; Yuliawati, 2012; Borlioux et al., 2003). Keseimbangan mikroflora dalam sistem pencernaan merupakan hal yang sangat penting. Infeksi oleh bakteri patogen menyebabkan perubahan mikroekologi usus dan ketahanan kolonisasi mukosa usus. Untuk mengatasinya diperlukan pengembalian integritas flora intestinal normal dengan memperbaiki resistensi kolonisasi terhadap mikroorganisme patogen (Collado et al., 2009).

Penyebab utama kematian akibat diare adalah tatalaksana yang kurang tepat baik di rumah maupun di sarana kesehatan (Mafazah, 2013). Terapi baku pada diare akut menurut WHO adalah pemberian cairan rehidrasi (oral dan parenteral), pemberian seng selama 10-14 hari serta meneruskan pemberian

dietetik (WHO, 2006). Selain itu, probiotik dengan berbagai mekanisme kerjanya telah banyak dikaji baik secara uji klinis maupun meta-analisis sebagai upaya mengoptimalkan tatalaksana diare akut pada anak. Sebagian besar kajian tersebut memperlihatkan hasil yang positif. Probiotik telah digunakan secara luas pada kasus diare akut pada anak meskipun belum direkomendasikan oleh WHO (Young, Huffman 2003).

Organisasi pangan dunia Food and Agriculture of the United Nations (FAO) mendefinisikan probiotik sebagai mikroorganisme hidup yang bila dikonsumsi dalam jumlah yang adekuat ($10^6 - 10^8$ cfu/ml) sebagai bagian dari makanan akan memberikan dampak menguntungkan pada kesehatan pejamu (World Gastroenterology Organization, 2011). Probiotik dapat mengurangi frekuensi dan durasi diare karena mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) yang berpotensi meningkatkan imunitas, memproduksi substansi antimikroba, meningkatkan proses absorpsi, memperbaiki keseimbangan mikroflora intestinal (Shinta 2011; Kusumo, 2010; Kusumoindah, 2009). Penelitian oleh Yuliawati dan Aslinar memperlihatkan bahwa pemberian probiotik *pediococcus pentosaceus* dan *Weissella paramesenteroides* isolat dadih secara nyata dapat memperbaiki keseimbangan mikroflora usus baik bakteri asam laktat, kuman aerob dan E.coli (Yuliawati, 2012; Aslinar, 2013)

Di Sumatera Barat sendiri dikenal probiotik tradisional yaitu dadih. Dadih merupakan salah satu jenis susu fermentasi tradisional asli Sumatera Barat, berwarna putih dengan konsistensi agak kental menyerupai tahu yang dibuat dengan cara fermentasi alami pada suhu kamar selama 2 hari dan berpotensi dikembangkan sebagai salah satu pangan fungsional (Usmiati, 2012). Dadih

mengandung sejumlah bakteri asam laktat yang bersifat probiotik sehingga dadih dapat dijadikan sebagai salah satu pangan probiotik (Ambri dkk., 2009). Beberapa penelitian yang menunjukkan berbagai manfaat dari probiotik dadih diantaranya adalah meningkatkan kemampuan sistem imunitas tubuh, menurunkan durasi diare anak dan memperbaiki keseimbangan mikroflora usus (Hutami *et al.*, 2013;Aslinar, 2013; Shinta,2011).

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pengaruh dadih dalam penatalaksanaan diare akut dengan menilai keseimbangan mikroflora usus pada mencit diare akut yang diinduksi *Enteropathogenic escherichia coli*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, dapat dirumuskan rumusan masalah yaitu “Apakah pemberian dadih dapat memperbaiki keseimbangan mikroflora usus pada mencit yang diinduksi *Enteropathogenic escherichia coli*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dadih terhadap keseimbangan mikroflora usus pada mencit yang diinduksi *Enteropathogenic escherichia coli*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui total koloni bakteri asam laktat (BAL) pada mencit percobaan (kelompok tanpa perlakuan, yang diinduksi EPEC, dan yang diinduksi EPEC serta diberi dadih)

2. Mengetahui total koloni bakteri aerob pada mencit percobaan (kelompok tanpa perlakuan, yang diinduksi EPEC, dan yang diinduksi EPEC serta diberi dadih).
3. Mengetahui total koloni bakteri E.coli pada mencit percobaan (kelompok tanpa perlakuan, yang diinduksi EPEC, dan yang diinduksi EPEC serta diberi dadih).
4. Mengetahui pengaruh pemberian dadih terhadap total koloni bakteri asam laktat (BAL) pada mencit yang diinduksi EPEC.
5. Mengetahui pengaruh pemberian dadih terhadap total koloni bakteri aerob pada mencit yang diinduksi EPEC.
6. Mengetahui pengaruh pemberian dadih terhadap total koloni bakteri E.coli pada mencit yang diinduksi EPEC.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan mengenai pengaruh dadih sebagai probiotik dalam tatalaksana diare akut.
2. Sebagai dasar penelitian lebih lanjut untuk pemanfaatan dadih sebagai suplemen dalam tatalaksana diare akut pada anak.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat mengenai potensi dadih sebagai probiotik dalam terapi diare akut dengan harapan meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi dadih susu kerbau yang memiliki banyak manfaat kesehatan sebagai probiotik tradisional Sumatera Barat.