

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diare merupakan masalah kesehatan pada anak yang sulit untuk ditanggulangi. Insiden diare tetap menjadi penyakit yang menyebabkan tingginya angka mortalitas dan morbiditas pada anak. Diare juga merupakan salah satu penyakit yang mengakibatkan malnutrisi pada anak.<sup>1-3</sup> Data dari *United Nations Children's Fund* (UNICEF) dan *World Health Organizations* (WHO) menyebutkan bahwa diare menjadi penyebab kematian ke dua pada balita, ketiga pada bayi, dan penyebab kematian terbesar ke lima di segala umur di dunia. UNICEF menyebutkan bahwa 1,6 juta anak meninggal setiap tahunnya karena diare. Di Indonesia, diare menjadi salah satu penyebab kematian utama setelah infeksi saluran pernafasan. Sekitar 162 ribu balita meninggal setiap tahunnya atau sekitar 460 balita meninggal setiap harinya akibat diare.<sup>1-3</sup>

Bayi dan anak-anak usia dibawah usia lima tahun menjadi kalangan yang rentan akan kematian akibat diare. Hal ini disebabkan oleh hilangnya komposisi cairan tubuh yang terjadi selama diare.<sup>4,5</sup> Penyebab diare akut pada anak Sebagian besar adalah infeksi virus, sedangkan 20% lainnya adalah akibat infeksi bakteri patogen yang dapat ditemukan pada feses seperti *Campylobacter jejuni*, *Yersinia*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. Coli* patogen, ataupun *Clostridium difficile*. Kurang dari 5% penyebab diare lainnya adalah parasit seperti *Giardia lamblia*, *Cryptosporidia*, *Entamoeba histolytica*, dan parasit.<sup>4-6</sup> Virus yang banyak menyebabkan diare pada anak adalah rotavirus, virus lainnya dapat berupa norovirus. Virus atau bakteri akan dapat masuk ke dalam tubuh bersama makanan dan minuman yang dikonsumsi. Virus atau bakteri tersebut sampai ke sel-sel epitel usus halus dan akan menyebabkan inflamasi pada permukaan usus, sehingga dapat merusak sel-sel epitel usu. Tubuh memiliki faktor imunitas saluran pencernaan dapat mencegah terjadinya diare. Salah satu bentuk pertahanan tubuh dari kuman patogen yang menyebabkan diare adalah musin dan kuman komensal yang ada di permukaan epitel usus.<sup>4,5</sup>

Probiotik mampu memodulasi sistem imun dengan cara meningkatkan respon antibodi, menurunkan respon inflamasi dan menstimulasi proses fagositosis, terutama pada saat terjadi diare akut. Mikroorganisme yang terdapat dalam usus yang dapat memelihara lingkungan usus (mikrosistem) yang dapat mencegah terjadinya perpindahan bakteri patogen penyebab diare ke dalam usus disebut dengan probiotik. Probiotik yang digunakan dengan lebih dari satu jenis strain dapat mengembalikan kondisi alami mikrobiota usus setelah terjadi suatu ketidakseimbangan jumlah mikroorganisme dalam saluran cerna manusia (disbiosis) pada kasus diare pada anak. Interaksi probiotik dengan mikrobiota usus dapat memberikan efek antibiotik, pembentukan substrat yang disebabkan interaksi probiotik dengan makanan serta mendukung keseimbangan mikrobiota. *Lactobacillus GG*, *Lactobacillus reuteri* dan *Saccharomyces boulardii* sering digunakan pada anak dengan diare akut.<sup>7-10</sup>

Infeksi atau inflamasi pada permukaan usus saat terjadinya diare akan menyebabkan peningkatan penanda infeksi saluran cerna. Laktoferin dan *Secretory Immunoglobulin A* (S-IgA) merupakan penanda infeksi pada saluran pencernaan anak.<sup>11,12</sup> Laktoferin merupakan protein utama yang mengikat ion besi yang banyak terdapat pada sekresi organ eksokrin contohnya empedu, cairan pankreas dan sekresi dari usus halus.<sup>13</sup> Laktoferin diketahui dapat bersifat anti bakterial. Kadar laktoferin dalam darah juga akan berubah selama proses infeksi, inflamasi, konsumsi/*intake* besi yang berlebihan ataupun pada masa pertumbuhan tumor.<sup>12</sup> Kadar laktoferin feses merupakan pemeriksaan yang sensitif dan spesifik untuk diare pada anak.<sup>11</sup> Pemeriksaan yang sensitif untuk adanya proses inflamasi pada saluran cerna dan leukosit pada saluran cerna adalah dengan menggunakan pemeriksaan laktoferin feses.<sup>14</sup> Metode *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) dapat digunakan untuk mendeteksi laktoferin di feses. ELISA adalah teknik analisis imunologi yang cepat dan akurat berdasarkan reaksi spesifik antigen dan antibodi, dan telah diterapkan secara luas pada kuantifikasi protein dengan selektivitas dan akurasi tinggi.<sup>13,15</sup>

Terdapat beberapa penelitian yang meneliti efek pemberian probiotik dan efeknya terhadap kejadian diare pada anak. Probiotik dinyatakan dapat menurunkan kadar laktoferin feses dan durasi diare.<sup>16,17</sup> Pada penelitian ini, peneliti tertarik

untuk meneliti perbedaan kadar laktoferin fekes pada anak dengan diare akut setelah diberikan probiotik dibandingkan dengan kadar laktoferin fekes anak yang tidak mendapatkan probiotik serta durasi diare akut pada anak di kota Padang, Sumatera Barat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana karakteristik anak yang menderita diare akut yang mendapatkan probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.
- b. Bagaimana kadar laktoferin fekes pada anak yang menderita diare akut sebelum dan setelah pemberian probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.
- c. Bagaimana durasi diare pada anak yang menderita diare akut setelah pemberian probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.

## **1.3. Hipotesis**

Terdapat pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar laktoferin fekes dan durasi diare akut pada anak.

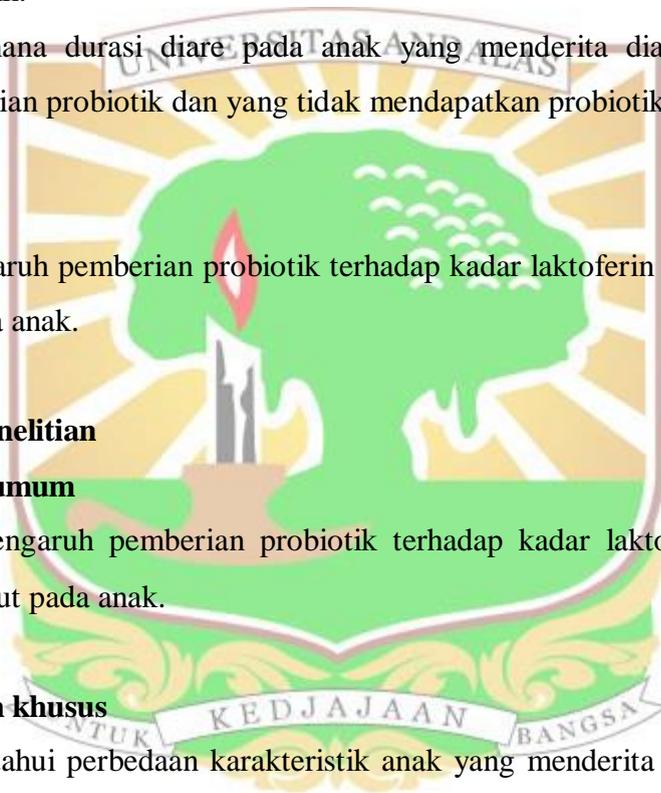
## **1.4 Tujuan penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar laktoferin fekes dan durasi diare akut pada anak.

### **1.4.2 Tujuan khusus**

- a. Mengetahui perbedaan karakteristik anak yang menderita diare akut yang mendapatkan probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.
- b. Mengetahui perbedaan kadar laktoferin fekes pada anak yang menderita diare akut sebelum dan setelah pemberian probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.
- c. Mengetahui perbedaan durasi diare pada anak yang menderita diare akut setelah pemberian probiotik dan yang tidak mendapatkan probiotik.



### 1.5 Manfaat penelitian

- 1) Di bidang pelayanan masyarakat diharapkan dengan pemberian terapi yang efektif, efisien dan biaya yang terjangkau dapat menyebabkan berkurangnya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan diare akut sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat khususnya kesehatan anak
- 2) Di bidang akademik / ilmiah diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peneliti di bidang gastroentero-hepatologi anak, khususnya dalam pengobatan diare akut
- 3) Di bidang pengembangan penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah pada bidang gastroentero-hepatologi anak dalam pengobatan diare akut.

