

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. LATAR BELAKANG**

Diare masih merupakan masalah kesehatan utama pada anak terutama balita di negara berkembang karena angka kesakitan dan kematiannya masih tinggi. Sekitar 80% kematian karena diare terjadi pada anak di bawah 2 tahun. Di Indonesia terdapat kecenderungan yang meningkat, pada tahun 1996 sejumlah 1.078 menjadi 1278 per 1000 anak pada tahun 2000. Tahun 2003 diperkirakan 1,87 juta anak kurang dari 5 tahun meninggal karena diare. Delapan dari 10 kematian terjadi pada anak kurang dari 2 tahun dengan angka kesakitan diare 374 per 1.000 penduduk dan episode pada balita 1,08 kali per tahun.<sup>1,2</sup> Berdasarkan data tahun 2007, dari 29.943 penderita diare di kota Semarang sepertiganya adalah balita. Angka kesakitan sebesar 20,11 per 1.000 penduduk, terjadi peningkatan dari tahun berikutnya.<sup>3</sup>

Penyebab diare adalah multifaktorial, sebagian besar disebabkan oleh infeksi. Kerusakan pada mukosa usus dengan derajat ringan maupun berat, membutuhkan waktu untuk kembali normal. Pada sebagian kasus, diare yang baru sembuh dapat kambuh atau berulang kembali. Kemungkinan akibat dari penyembuhan kurang sempurna, adanya infeksi menetap, reinfeksi patogen lain ataupun gangguan penyerapan.<sup>4,5</sup>

Pengobatan diare utama adalah mengatasi dehidrasi. Terapi rehidrasi efektif untuk menurunkan angka kematian akibat diare. Pencegahan terhadap diare

diperlukan untuk menurunkan tingginya kejadian.<sup>6</sup> Pengelolaan diare cair akut menurut DEPKES adalah penggantian cairan dan elektrolit tanpa melihat etiologinya, tetap memberikan makanan untuk menghindari pengaruh buruk terhadap status gizi serta pemberian antibiotika dan antiparasit secara tidak rutin terbatas untuk kasus-kasus tertentu.<sup>7</sup> Berdasarkan rekomendasi WHO tahun 2005 digunakan cairan rehidrasi oral osmolaritas rendah dan suplementasi seng selama 10-14 hari.<sup>6,8</sup> Sedangkan Unit Koordinasi Kerja Gastro-hepatologi Ikatan Dokter Anak Indonesia (UKK Gastro-hepatologi IDAI) pada tahun 2009 memperkenalkan lima lintas tatalaksana pada diare, meliputi : rehidrasi, dukungan nutrisi, suplementasi seng, antibiotika selektif dan edukasi orang tua.<sup>9</sup>

Seng merupakan komponen penting dalam struktur dan fungsi membran sel serta memperbaiki proses epitelialisasi pada kerusakan mukosa akibat diare. Seng juga terbukti aman dan efektif dalam pengobatan diare, termasuk penggunaan dalam jangka panjang.<sup>10</sup> Terapi seng berguna untuk pengobatan baik diare akut maupun persisten, serta sebagai profilaksis.<sup>11</sup> Di Indonesia, Hidayat melaporkan episode diare lebih tinggi pada kelompok seng (hazard ratio : 0,89, 95%CI (0,82-0,97)).<sup>12</sup> Sementara itu Endang-Purwaningsih menemukan laju insidensi diare dari kelompok suplementasi seng lebih rendah di banding kelompok kontrol.<sup>13</sup> Nita Bhandari di India, memberikan suplementasi seng pada komunitas dan diikuti selama 4 bulan, mendapatkan sebagian besar anak pada kelompok seng tidak mengalami episode diare kembali selama masa pengamatan dibandingkan kelompok plasebo (RR 1,22; 95%CI: 1,02-1,44).<sup>14</sup> Penelitian terbaru melaporkan tidak didapati manfaat yang

diharapkan dari pemberian suplementasi seng pada diare akut terhadap durasi diare, tidak dilaporkan tentang efek jangka panjang.<sup>15</sup>

Probiotik juga telah banyak digunakan dalam pengelolaan diare saat ini. Peranan probiotik berdasarkan dari adanya gangguan keseimbangan bakteri probiotik atau disbiotik, menyebabkan mukosa usus lebih mudah terserang bakteri patogen penyebab diare.<sup>16,17</sup> Saavedra, melaporkan bahwa secara signifikan kasus diare akut ditemukan lebih sedikit pada kelompok probiotik ( $p=0,035$ ).<sup>18</sup> Sazawal, membuktikan probiotik mengurangi risiko diare akut pd anak sebesar 57% dan 26% pd dewasa.<sup>19</sup> Analisis beberapa penelitian tentang peranan probiotik dalam mencegah diare oleh McFarland didapatkan probiotik mengurangi frekuensi diare secara signifikan dibanding kontrol (RR=0.39, 95% CI 0.27, 0.55,  $z=5.3$ ,  $p<0.0001$ ).<sup>20</sup> Van Niel menyimpulkan dalam sebuah meta-analisis, *Lactobacillus* aman dan efektif sebagai pengobatan diare akut pada anak yang disebabkan oleh infeksi.<sup>21</sup>

Penelitian tentang penggunaan seng dan probiotik dalam pengelolaan diare secara terpisah sudah banyak dilakukan tetapi belum banyak penelitian yang membandingkan efektifitas kombinasi suplementasi seng dan probiotik pada anak dalam mengurangi kejadian berulangnya diare akut. Penelitian tentang penambahan probiotik, seng dan plasebo pada diet bayi usia 6-12 bulan telah dilakukan oleh Shamir R di Israel dan terbukti secara signifikan mengurangi derajat berat dan durasi diare akut pada kelompok perlakuan, namun tidak terlihat efek pemberian probiotik dan seng terhadap kejadian diare setelahnya.<sup>22</sup> Begitu pula penelitian Agustina, dkk. di Indonesia, pemberian suplementasi diet berupa susu formula yang mengandung

probiotik, prebiotik dan serat mikronutrien (seng dan besi) pada anak usia 3-12 bulan dilaporkan mengalami durasi diare yang lebih pendek, dan penambahan berat badan selama pengobatan meskipun tidak signifikan, tidak dijelaskan mengenai insiden diare pada kedua kelompok.<sup>23</sup>

Penelitian ini adalah penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya tentang suplementasi seng dan probiotik terhadap efek dan durasi diare. Pada penelitian ini akan dibandingkan efek jangka panjang suplementasi seng dan probiotik, dengan melihat kejadian diare setelah suplementasi bila diberikan secara tersendiri atau bersamaan pada diare cair akut.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Adakah perbedaan angka kejadian diare akut berulang usia 6-24 bulan pasca perawatan diare cair akut di antara kelompok-kelompok yang hanya mendapat terapi baku, terapi baku ditambah suplementasi seng, terapi baku ditambah suplementasi probiotik, terapi baku ditambah suplementasi seng dan probiotik secara bersamaan ?

## **I.3. Tujuan**

### **I.3.1 Umum**

Mengetahui angka kejadian diare cair akut berulang pada anak usia 6-24 bulan pasca perawatan diare akut dengan terapi baku, terapi baku ditambah suplementasi seng, terapi baku ditambah suplementasi probiotik, terapi baku ditambah suplementasi seng dan probiotik.

### **I.3.2 Khusus :**

1. Mendeskripsikan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan dengan terapi baku pada bulan pertama, kedua dan ketiga.
2. Mendeskripsikan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan dengan terapi baku dan suplementasi seng pada bulan pertama, kedua dan ketiga.
3. Mendeskripsikan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan dengan terapi baku dan suplementasi probiotik pada bulan pertama, kedua dan ketiga.
4. Mendeskripsikan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan dengan terapi baku ditambah suplementasi seng dan probiotik pada bulan pertama, kedua dan ketiga.
5. Menganalisis perbedaan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan diare akut dengan terapi baku, terapi baku dan suplementasi seng, terapi baku dan suplementasi probiotik, terapi baku ditambah suplementasi seng dan probiotik selama tiga bulan.
6. Menganalisis perbedaan kejadian diare cair akut berulang pada anak umur 6-24 bulan pasca perawatan diare akut dengan terapi baku, terapi baku dan suplementasi seng, terapi baku dan suplementasi probiotik, terapi baku ditambah suplementasi seng dan probiotik selama tiga bulan setelah di kontrol dengan faktor usia, sosial ekonomi, pendidikan pengasuh, riwayat pemberian ASI, higiene sanitasi, status gizi saat pertama sakit.

#### **I.4. Manfaat Penelitian**

##### **I.4.1. Manfaat Pendidikan/Keilmuan :**

Memberikan masukan mengenai efek pemberian suplementasi seng, suplementasi probiotik serta suplementasi seng dan probiotik secara bersamaan terhadap terjadinya diare cair akut berulang pasca perawatan.

##### **I.4.2. Manfaat Pelayanan Kesehatan :**

Melakukan upaya pencegahan diare cair akut pada anak dengan suplementasi seng dan probiotik

##### **I.4.3. Manfaat Penelitian :**

Dapat dijadikan sumbangan pemikiran dalam penelitian efisiensi dan efikasi pengelolaan diare cair akut pada anak.

#### **I.5. Originalitas penelitian**

Telah banyak penelitian tentang suplementasi seng pada diare akut (tabel 1.1), demikian pula penelitian tentang suplementasi probiotik pada diare akut (tabel 1.2). Namun penelitian tentang suplementasi kombinasi seng dan probiotik pada diare akut masih jarang ditemukan (tabel 1.3). Pada penelitian tersebut diberikan diet formula yang difortifikasi dengan seng dan probiotik, dilihat efeknya dalam mengurangi derajat berat dan durasi diare akut pada kelompok perlakuan, namun tidak dilihat efek jangka panjang pasca diare akut dengan pemberian probiotik dan seng terhadap kejadian diare setelahnya. Pada penelitian ini diamati efek suplementasi seng dan

probiotik secara tersendiri atau bersamaan pada diare cair akut terhadap kejadian diare berulang selama tiga bulan pasca diare akut.

**Tabel 1. Penelitian – penelitian mengenai suplementasi seng pada diare akut**

No	Peneliti/tahun	Judul	Sampel	Desain	Hasil
1	Mohammad M Rahman, dkk/2001	Simultaneous zinc and vitamin A supplementation in Bangladeshi children: randomized double blind controlled trial	800/ 12-35 bl	RCT	Insiden dan prevalensi diare lbh rendah pada kelompok seng dan vitamin A (RR 0,79 CI 95%0,66-0,94 utk diare persisten dan RR 0,8 CI 95%0,67-0,95 utk disentri ) Kombinasi zinc dan vitamin A secara sinergis mengurangi prevalensi dari diare persisten dan disentri
2	Rakesh Aggarwal, dkk /	Role of Zinc Administration in Prevention of Childhood Diarrhea and Respiratory Illnesses: A Meta-analysis		RCT	Anak-anak yang mendapat suplementasi seng mengalami episode diare yang lebih sedikit (RR: 0.86)
3	Richard SA, dkk / 2006	Zinc and iron supplementation and malaria, diarrhea, and respiratory infections in children in the Peruvian amazon	855/ 0.5-15 th	RCT	Menurunkan morbiditas diare 23% pada semua anak
4	Endang-Purwaningsih / 2005	A Community-Based Randomized Controlled Trial of Iron and Zinc Supplementation in Indonesian Infant : Effect on Child Morbidities	800/ 4-7 bl	RCT	Insiden diare pd kelompok Zn rendah, signifikan
5	Hidayat A / 1998	The effect of zinc supplementation in children under three years of age with acute diarrhea in Indonesia	1185/ 1-4 th	RCT	Episode diare lebih tinggi pd kelompok Zn (hazard ratio : 0,89 95%CI(0,82-0,97). Efek preventif pada diare persisten
6.	Bhandari N/ 2000	Substantial reduction in severe diarrheal morbidity by daily zinc supplementation in young north Indian Children	6-30 bulan	RCT	Anak pada kelompok Zn 21% mengalami 4-6 kali episode diare berulang (RR:0,97; 95%CI: 0,83-1,13)
7.	Archana Patel, dkk (2009)	Zinc and copper supplementation in acute diarrhea in children: a double-blind randomized controlled trial	6 – 59 bulan	RCT	Rata-rata durasi diare 63,7 jam, tidak berbeda bermakna pada kelompok Zn, Zn – Cu, dan plasebo.

**Tabel 2. Penelitian mengenai suplementasi probiotik pada diare akut**

No	Peneliti/tahun	Judul	Sampel	Desain	Hasil
1	Lynne V. Mcfarland, dkk / 2005	Meta-analysis of probiotics for the prevention and treatment of acute pediatric diarrhea		RCT	Probiotik efektif dalam mencegah diare pada anak (RR 0.39, 95% CI 0.27, 0.55).
2	Sazawal, G dkk.	Efficacy of probiotics in prevention of acute diarrhoea: a meta-analysis of masked, randomised, placebo-controlled trials		RCT	Probiotik signifikan mengurangi 'antibiotic-associated diarrhoea' 52% (95% CI 35–65%), risiko 'travellers' diarrhoea' 8% (-6 to 21%), dan diare akut km penyebab yg berbeda 34% (8–53%). Probiotik mengurangi risiko diare akut pd anak 57% (35–71%), dan 26% (7–49%) pd dewasa Tidak signifikans
3	Szajewska H, Mrukowicz JZ/ 2001	Probiotics in the Treatment and Prevention of Acute Infectious Diarrhea in Infants and Children: A Systematic Review of Published Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trials		RCT	
4	Saavedra, dkk/ 1994	Feeding of Bifidobacterium bifidum and streptococcus thermophilus to infant in hospital for prevention of diarrhea and shedding of rotavirus	55 / 5-24 bulan	RCT	Kasus diare akut lebih sedikit pada kelompok probiotik, signifikan, p=0,035

**Tabel 3. Penelitian – penelitian mengenai suplementasi seng dan probiotik pada diare akut**

No	Peneliti/thn	Judul	Sampel	Desain	Hasil
1	Raanan S dkk/ 2005	Evaluation of a Diet Containing Probiotics and Zinc for the Treatment of Mild Diarrheal Illness in Children Younger Than One Year of Age	6-12 bulan (65)	RCT	Durasi diare lebih pendek pada kelompok perlakuan (1,43±0,71 hari) dibanding kontrol (1,96±1,24 hari) (p=0,06). Tidak dilaporkan tentang insiden diare yang terjadi pada kedua kelompok
2	Rina Agustina, dkk/ 2007	The effect of early nutritional supplementation with mixture of probiotic, prebiotic, fiber and micronutrients in infant with acute diarrhea in Indonesia	≤ 12 bulan (65)	RCT	Durasi diare lebih pendek pada kelompok perlakuan (1,63 hari) dibanding kontrol (2,45 hari). Tidak dilaporkan tentang insiden diare yang terjadi pada kedua kelompok