

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Diare adalah berak konsistensi lunak sampai cair sebanyak 3 kali atau lebih dalam satu hari.^{1,2} Angka kejadian diare pada anak usia balita masih cukup tinggi dan termasuk penyebab morbiditas dan mortalitas utama di negara berkembang. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, angka prevalensi diare di Indonesia sebesar 9%. Kejadian diare tersebar pada semua kelompok umur anak dengan prevalensi tertinggi pada anak usia balita (16,7%).³ Menurut Profil Kesehatan Propinsi Jawa Tengah tahun 2007, rata-rata jumlah kasus diare anak usia balita per tahun diatas 40%. Di kotamadya Semarang sebanyak 12.413 kasus diare terdapat pada anak balita.⁴

Gizi kurang di negara berkembang banyak terdapat pada ibu dan anak dimana sebagian besar disebabkan oleh karena faktor asupan makanan yang tidak adekuat (*poor feeding*) dan/atau faktor penyakit (*frequent infection*).⁵ Apabila berlangsung terus tanpa ada penanganan yang optimal akan menyebabkan anak jatuh pada keadaan gizi buruk (*malnutrisi*). Pada keadaan tersebut, akan terjadi defisiensi berbagai macam zat mikronutrien, termasuk diantaranya defisiensi seng. Defisiensi seng dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga risiko terjadinya infeksi akan meningkat. Diare termasuk infeksi yang paling sering dijumpai pada anak balita. Selain mempengaruhi imunitas tubuh, defisiensi seng juga dapat

mengakibatkan adanya gangguan pertumbuhan, hipogonadisme, penurunan fungsi kognitif sehingga akhirnya proses tumbuh kembang anak dapat terganggu.^{5,6}

Risiko terjadinya defisiensi seng di negara berkembang erat berkaitan dengan keadaan status gizi yang buruk. Hambatan pertumbuhan (*stunting*) yang disebabkan karena pengaruh gizi buruk berkisar 10% sementara angka risiko terjadinya defisiensi seng sekitar 15%. Hal ini berarti jumlah anak yang berisiko mengalami defisiensi seng 5% lebih tinggi dari jumlah anak balita yang mengalami *stunting*.⁷ Angka prevalensi nasional balita *stunted* menurut Riskesdas tahun 2007 adalah 36,8%.³

International Conference of Zinc and Human Health (2000) memperkirakan sekitar 48% populasi dunia mempunyai risiko terjadi defisiensi seng. Dari penelitian yang dilakukan di Jakarta pada tahun 1988 didapatkan 87,2% dari 156 responden anak dan orang dewasa mengalami defisiensi seng.⁸ Di Mexico (2001) insidens defisiensi seng sebesar 40% di daerah perkampungan sedangkan 18% di daerah perkotaan.⁹ Penelitian oleh Huwae FJ (2006) pada 111 anak usia 6-8 tahun di Grobogan Jawa Tengah ditemukan 40% mengalami defisiensi seng.¹⁰

Periode usia balita merupakan masa rawan pertumbuhan anak. Pada usia tersebut ada proses penyapihan. Pemberian makanan sapihan yang terlambat dapat mengakibatkan terjadi defisiensi mikronutrien karena kandungan air susu ibu saja sudah tidak dapat cukup untuk menunjang pertumbuhan anak, sementara penyapihan yang terlalu dini dapat juga meningkatkan risiko terjadinya morbiditas karena diare. Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran fisik seorang anak, diantaranya tinggi badan, berat badan, dan lingkar kepala. Perkembangan adalah

bertambahnya kemampuan fungsi individu, seperti kemampuan motorik kasar, halus, pendengaran, penglihatan, komunikasi, bicara, emosi-sosial, kemandirian, intelegensi, moral. Tumbuh kembang seorang anak dipengaruhi oleh banyak faktor, dibedakan menjadi dua kelompok yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik (lingkungan). Faktor intrinsik berperan untuk mencukupi kebutuhan biopsikososial anak balita yang terwujud dalam pola: asuh (nutrisi, pakaian, rumah, lingkungan, sanitasi, imunisasi); asih (kasih sayang); dan asah (stimulasi, komunikasi).^{11,12}

Seng berinteraksi dengan berbagai hormon yang berperan pada pertumbuhan tulang seperti somatomedin-c, osteokalsin, testoteron, hormon tiroid, dan insulin. Seng erat kaitannya pula pada metabolisme tulang. Defisiensi seng dan gizi buruk biasanya saling berkaitan dan keduanya menekan aktivitas dan sintesis somatomedin-c. Manifestasi klinis awal defisiensi seng dapat menyebabkan terjadinya hambatan pertumbuhan dan hipogonadisme. Seorang anak dengan gizi kurang bila diberi suplementasi seng dapat meningkatkan pertumbuhan.^{9,13}

Berbagai penelitian telah banyak dilakukan untuk mengetahui peranan suplementasi seng. Penelitian Bhandari N *et al* (2002) menyebutkan bahwa suplementasi seng yang diberikan setiap hari dalam bentuk seng elemental 10 mg pada bayi dan 10 mg pada anak selama 4 bulan dapat menurunkan insidens *prolonged diarrhea* dan diare berat serta dapat mengurangi kejadian diare pada anak usia 6-30 bulan.¹⁴ Endang-Purwaningsih (2005) melakukan penelitian pengaruh suplementasi kombinasi besi dan seng terhadap laju insidensi diare.¹⁵

Pada penelitian tersebut, bayi berusia 4 hingga 7 bulan di daerah Indramayu diberi suplementasi seng 10 mg dan besi (Fe) 10 mg selama 6 bulan.

Berdasarkan WHO tahun 2004, pengelolaan anak sakit diare harus ditambah dengan pemberian seng. Dosis yang dianjurkan adalah 10 mg per hari pada anak usia kurang dari 6 bulan dan 20 mg pada anak diatas 6 bulan selama 10 hingga 14 hari.¹⁶ Penelitian Gupta tahun 2003 di India menyebutkan bahwa suplementasi seng baik diberikan setiap hari maupun setiap minggu sama efektifnya dalam menurunkan morbiditas diare.¹⁷ Penelitian Gardner *et al* (2005) menyebutkan bahwa suplementasi seng dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan pada anak gizi kurang dan hasilnya semakin baik bila disertai stimulasi.¹⁸

Perkembangan kognitif terdiri dari bahasa dan visual-motorik. Keterlambatan perkembangan kemampuan bahasa dapat mempengaruhi kehidupan personal sosial. Seorang anak dapat mengalami kesulitan belajar, dan bila berlangsung terus maka akan menjadi hambatan saat anak tumbuh dewasa. Salah satu alat skrining yang mudah dan efektif dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya gangguan fungsi kognitif adalah *Capute scales test*. Alat ini dapat dipakai untuk menilai aspek bahasa dan visual-motorik pada anak hingga usia 36 bulan.¹⁹

Lokasi penelitian ini di Kelurahan Tandang Kecamatan Tembalang, Kotamadya Semarang, merupakan daerah dengan status ekonomi rendah (miskin) yang cukup padat penduduknya sekitar 16.592 jiwa dengan luas pemukiman 21.072 km² terdiri dari 8 RW dan 83 RT. Menurut data kunjungan pasien dari Puskesmas Kedungmundu kecamatan Tembalang pada tahun 2008, angka

kunjungan penderita diare usia balita ke Puskesmas tersebut berkisar 40 kasus tiap bulan. Jumlah anak usia balita di kelurahan tersebut sekitar 500 anak yang tersebar di 14 kelompok PAUD. Tiap kelompok PAUD dibimbing oleh seorang guru dan sekolah diadakan hanya dua atau tiga hari setiap minggu secara rutin.

Dengan dasar pemikiran tersebut diatas, penulis ingin meneliti pengaruh suplementasi seng 20 mg yang diberikan dua kali setiap minggu selama 12 minggu terhadap insidens diare dan tumbuh kembang pada anak usia 24-33 bulan yang berada di kelompok PAUD di Kelurahan Tandang Semarang. Suplementasi seng dan plasebo diberikan dan dicatat oleh guru masing-masing kelompok PAUD pada anak-anak saat masih di sekolah.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Apakah ada pengaruh suplementasi seng 20 mg dua kali seminggu selama 12 minggu terhadap insidens diare dan tumbuh kembang pada anak usia 24-33 bulan?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1. Tujuan Umum

Membuktikan pengaruh suplementasi seng 20 mg dua kali seminggu selama 12 minggu terhadap insidens diare serta tumbuh kembang pada anak usia 24-33 bulan.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengaruh suplementasi seng 20 mg dua kali seminggu selama 12 minggu terhadap penurunan insidens diare pada anak usia 24-33 bulan.
2. Menganalisis pengaruh suplementasi seng 20 mg dua kali seminggu selama 12 minggu terhadap pertambahan ukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) anak usia 24-33 bulan.
3. Menganalisis pengaruh suplementasi seng 20 mg dua kali seminggu selama 12 minggu terhadap perkembangan kognitif (skor bahasa dan visual-motorik) anak usia 24-33 bulan.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

1. Pendidikan

Sebagai tambahan pustaka dan pengetahuan, khususnya mengenai pengaruh kadar seng terhadap insidens diare dan tumbuh kembang anak.

2. Penelitian

Mengetahui pengaruh suplementasi seng terhadap penurunan insidens diare dan tumbuh kembang anak.

3. Pelayanan kesehatan

Agar dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan secara komprehensif dalam upaya pencegahan kejadian diare dengan pemberian seng terutama pada kelompok rawan gizi.

1.5. ORISINALITAS PENELITIAN

Beberapa penelitian tentang kadar seng dan kejadian diare yang sudah dilakukan:

No	Judul	Metode	Hasil
1.	Substantial Reduction in Severe Diarrheal Morbidity by Daily Zinc Supplementation in Young North Indian Children. Bhandari N, Bahl R, Taneja S, Strand T, Molbak K, Johan R, et al. Pediatrics.2002:109(6):1-7.	Randomized double blind. Subyek 2482 anak usia 6-30 bulan. Diberi zinc gluconate (elemental zinc 10 mg pada bayi dan 20 mg anak yang lebih tua) setiap hari selama 4 bulan kecuali hari Minggu.	Suplementasi seng menurunkan insidens prolonged diare dan diare berat serta mengurangi kejadian diare pada anak. ¹⁴
2.	Pengaruh Suplementasi Seng Terhadap Morbiditas Diare Dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Umur 6 bulan – 2 tahun. Sudiana IGN. Universitas Diponegoro. Tesis. 2004.	Randomized controlled trial. Subyek 100 anak di Kelurahan Sendangguwo Kec.Tembalang Kabupaten Semarang. Diberi seng elemental 10 mg dan diamati selama 3 bulan. Dilakukan kunjungan rumah setiap 2 minggu untuk mendapatkan data morbiditas diare dan ISPA.	Didapatkan penurunan kejadian diare tetapi untuk kejadian ISPA cenderung menetap. ²⁴
3.	A Community-Based Randomized Controlled Trial of Iron and Zinc Suplementation in Indonesian Infants: Effects on Child Morbidities. Endang-Purwaningsih. Media Medika Indonesiana. 2005;40(2):52-61.	Randomized controlled trial. Subyek 800 bayi usia 4-7 bulan di dua kecamatan di Indramayu. Diberi suplementasi dengan 10 mg Fe atau 10 mg seng selama 6 bulan. Kesakitan, kepatuhan minum dan efek-samping suplementasi dikumpulkan datanya. Untuk mendeteksi efek suplementasi pada insiden kumulatif dan laju insidensi diare, panas dan pneumonia.	Pengaruh suplementasi kombinasi Fe dan Zn tidak berbeda dengan pengaruh suplementasi Zn sendiri. Efek suplementasi seng pada laju insidensi diare terendah. Efek proteksi suplementasi Fe terhadap pneumonia terjadi setelah 4 bulan suplementasi. ¹⁵
4.	Impact of zinc supplementation on diarrhoeal morbidity in rural children of West Bengal, India. Gupta DN, Mondal SK, Ghosh S, Rajendran K, Sur and B Manna D. Acta Paediatr. 2003;92:531-36.	Randomized, double-blind, community-based intervention study. 280 anak usia 6-41 bulan secara random dibagi menjadi 3 kelompok. Satu kelompok mendapat 10 mg seng lima hari dalam seminggu; grup lain menerima seng 50 mg sekali seminggu; dan grup plasebo. Seng diberikan selama 16	Proporsi anak yang sakit diare lebih kecil pada kelompok seng, 15,7% yang mendapat seng harian dan 16,5% yang mendapat seng mingguan, lebih kecil dibanding kelompok plasebo (30,8%). Insidens diare kelompok seng harian dan mingguan 0,68 dan 0,69 dan pada kelompok plasebo 1,67

	minggu sejak November 1999. Episode diare didata oleh petugas surveilans.	(RR=0,41, 95% CI 0,24-0,71). Simpulan: suplementasi seng efektif mengurangi diare. ¹⁷	
5.	Zinc supplementation and psychosocial stimulation: effects on the development of undernourished Jamaican children. Gardner JMM, Powell CA, Helen Baker-Henningham, Walker SP, Cole TJ, Sally M Grantham-McGregor. Am J Clin Nutr. 2005;82:399-405	Randomized controlled trial. Subyek 114 anak usia 9-30 bulan dengan WAZ < -1,5 SD menurut NCHS yang datang ke poliklinik gizi di RS Daerah di Jamaica. Diberi perlakuan dalam 4 kelompok: stimulasi saja, suplementasi seng saja, stimulasi dan suplementasi seng dan kelompok kontrol. Suplementasi seng 10 mg dan placebo diberikan setiap hari selama 6 bulan. Diukur panjang badan, tinggi badan dan dipantau perkembangannya menurut Griffiths mental development scales.	Suplementasi seng bermanfaat untuk meningkatkan perkembangan anak dengan gizi kurang, dan akan semakin meningkat bila disertai adanya stimulasi. ¹⁸

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian lain adalah:

Pada kelompok perlakuan diberi suplementasi seng elemental 20 mg dua kali seminggu dan kelompok kontrol diberi plasebo selama 12 minggu kemudian dilakukan analisis mengenai pengaruh suplementasi seng terhadap insidens diare dan tumbuh kembangnya dalam aspek ukuran antropometri (berat badan, tinggi badan) dan perkembangan kognitif (skor bahasa dan visual-motorik).