

## HUBUNGAN POLA KONSUMSI PANGAN SUMBER ZINK DENGAN STATUS ZINK ANAK SEKOLAH DASAR

### *Relationship Consumption Patterns Source of Food with Status Zink of Elementary School Children*

**Sugirah Nour Rahman, Saifuddin Sirajuddin, Sri'ah Alharini**

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin  
(sugirahnour@gmail.com, saifuddin59@yahoo.com, sri'ahalharini@yahoo.com,  
087740615659)

#### ABSTRAK

Kekurangan zink pada saat anak-anak dapat menyebabkan *stunting* (pendek) dan telambatnya kematangan fungsi seksual. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan pola konsumsi pangan sumber zink dengan status zink anak SDN Cambaya Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah *observasional analitik* dengan rancangan *cross sectional study*. Populasi dari penelitian ini adalah 179 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling* dengan besar sampel 104 orang. Analisis data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat dengan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan defisiensi zink pada anak SDN Cambaya Ujung Tanah Makassar sebesar 54.8%. Tidak ada hubungan antara pola konsumsi pangan sumber zink dengan status zink anak sekolah dasar ( $p=0.096$ ). Tidak ada hubungan pola konsumsi pangan pendukung absorpsi zat zink dengan status zink anak sekolah dasar ( $p=0.432$ ). Tidak ada hubungan antara pola konsumsi pangan penghambat zat zink dengan status zink anak sekolah dasar ( $p=0.329$ ). Kesimpulan dari penelitian ini, yaitu tidak ada hubungan antara pola konsumsi pangan sumber zink dengan status zink.

**Kata kunci: Pola konsumsi, status zink.**

#### ABSTRACT

*Deficiency of zinc when children can lead to stunting and delayed sexual maturity functions. This study aims to determine the relationship of food consumption patterns of resource zinc with zinc status of SDN Cambaya Ujung Tanah Makassar. This type of research is observational analytic cross sectional design of this study is study. Populasi 179 person. The sampling technique using proportional random sampling with of the samples 104 person. Analysis of univariate and bivariate which is used is the chi square. Research results show zinc deficiency in SDN cambaya Ujung Tanah Makassar was 54.8%. There is not relationship between food consumption patterns of resource zinc with zinc status of primary school children ( $p = 0.096$ ). There was not relationship of food consumption patterns to support zinc absorption, zinc status of primary school children ( $p = 0.432$ ). There is not relationship between food consumption patterns inhibitor zinc with zinc status of primary school children ( $p = 0.329$ ). Conclusion of this study, there is not relationship between food consumption patterns of resource zinc with zinc status.*

**Keywords: Pattern of consumption, zinc status.**

## PENDAHULUAN

Zink merupakan zat gizi yang esensial dan telah mendapat perhatian yang cukup besar akhir-akhir ini. Kehadiran zink dalam tubuh akan sangat mempengaruhi fungsi kekebalan tubuh, sehingga berperan penting dalam pencegahan infeksi oleh berbagai jenis bakteri patogen<sup>1</sup>. Berdasarkan penelitian yang sudah ada, kekurangan zink pada saat anak-anak dapat menyebabkan stunting (pendek) dan terlambatnya kematangan fungsi seksual. Akibat lain dari kekurangan zink adalah meningkatkan resiko diare dan infeksi saluran nafas.<sup>2</sup>

WHO melakukan pendataan dan pengukuran tentang sejumlah penyakit, disabilitas dan kematian yang dapat dihubungkan dengan faktor resiko utama dalam kesehatan. Di negara berkembang defisiensi zink menduduki peringkat ke-5 diantara 10 faktor resiko tersebut. WHO menghubungkan 800.000 kasus kematian diseluruh dunia setiap tahunnya dengan defisiensi zink dan lebih dari 28 juta yang kehilangan kesempatan menjalani pola hidup sehat. Diperkirakan sebanyak 1/3 dari seluruh populasi dunia terkena dampak defisiensi zink.<sup>3</sup>

*International Conference of Zink and Human Health* memperkirakan 49% populasi dunia mempunyai resiko terjadinya defisiensi zink. Prevalensi pertumbuhan stunting menjadi indikator yang berguna dalam mengidentifikasi defisiensi zat zink dalam sebuah populasi.<sup>5</sup> Prevalensi defisiensi zink adalah 7% di Asia Timur, 79% di Asia Tenggara, 10% di Eropa Timur, 33% di Amerika Latin, 46% di Timur Tengah dan Afrika Utara, 50% di Afrika Sub-Sahara dan 5% di negara-negara berpenghasilan tinggi.<sup>6</sup>

Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2006 tentang studi gizi mikro di 10 Propinsi, menemukan prevalensi rata-rata anak-anak kurang zink sebesar 36.1%. Dengan persentase tertinggi pada provinsi Nusa Tenggara Barat 46.6 % dan yang terendah berada pada provinsi Sumatera Barat 117%. sedangkan persentase untuk provinsi Sulawesi Selatan adalah 22,7 %.<sup>4</sup>

Kelompok usia sekolah termasuk golongan penduduk berada pada masa pertumbuhan yang cepat dan aktif. Dalam kondisi ini, anak harus mendapatkan asupan gizi dalam kuantitas dan kualitas yang cukup. Status gizi anak sebagai cerminan kecukupan gizi, merupakan salah satu tolak ukur yang penting untuk menilai keadaan pertumbuhan dan status kesehatannya.<sup>7</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola konsumsi pangan sumber zink dengan status zink anak sekolah dasar negeri Cambaya Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Cambaya Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar pada bulan Maret-April 2014. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 3-5 yang berjumlah 179 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik proporsional random sampling sebanyak 104 sampel. Penilaian status zink dilakukan dengan menyemprotkan larutan zink sulfat sebanyak 5ml dengan menggunakan spoit tanpa jarum kemulut responden. Penilaian pola konsumsi dilakukan dengan menggunakan *Food frequency* semikuantitatif yang terdiri dari bahan makan sumber, pendukung dan penghambat zat zink. Analisis data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat dengan uji chi square. Penyajian data dalam bentuk tabel dan disertai narasi.

## **HASIL**

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas kelompok umur pada responden yang diteliti adalah anak sekolah dasar usia 10-12 tahun yaitu sebanyak 70 orang (67.3%) melebihi dari 1/3 dari populasi sampel. Pada usia anak sekolah dasar 7-9 tahun terdapat sebanyak 32 sampel dengan persentase 30.8%, Dan terdapat 2 orang sampel (1.9%) pada kelompok umur 13-15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 57 sampel berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 54.8% dan sisanya sebanyak 47 orang sampel berjenis kelamin perempuan dengan persentase 45.2%.

Dari 104 sampel yang diteliti sebanyak 57 orang sampel mengalami defisiensi zink dengan persentase 54.8% dan yang tidak defisiensi zat zink sebanyak 47 orang dengan persentase 45.2%. Pada kategori pangan sumber zink jenis makanan telur ayam paling sering dikonsumsi dengan skor rata-rata konsumsi adalah 0.474 dan yang paling jarang adalah hati ayam dengan skor rata-rata adalah 0.035. Pada kategori pangan pendukung absorpsi zink jenis makanan yang sering dikonsumsi adalah pisang dengan skor rata-rata konsumsi adalah 0.401 dan yang paling jarang adalah pir dengan skor rata-rata 0.044. Pada kategori pangan penghambat zink jenis makanan yang paling sering dikonsumsi adalah Teh dengan skor rata-rata adalah 0.813 dan yang paling jarang dikonsumsi adalah coklat dengan skor rata-rata konsumsi adalah 0.009.

Analisis crosstabulasi pada variabel pangan sumber zink dengan status zink didapatkan hasil bahwa terdapat 29 responden yang mengalami defisiensi zat zink yang jarang mengkonsumsi bahan makanan sumber zat zink dengan persentase 63% dan terdapat 17 responden yang tidak mengalami defisiensi zat zink (normal) dengan persentase 37%.

Sedangkan untuk kategori kadang-kadang mengkonsumsi bahan makanan sumber zat zink terdapat 28 responden (48.3%) yang defisiensi dan terdapat 30 responden (51.7%) yang tidak defisiensi zat zink (normal). Setelah dilakukan uji statistik diperoleh nilai  $p = 0.096$  jadi tidak ada hubungan antara pangan sumber zink dengan status zink.

Variabel pangan pendukung absorpsi zink dengan status zink didapatkan hasil bahwa terdapat 35 responden (56.5%) yang mengalami defisiensi zat zink jarang mengkonsumsi jenis bahan makanan pendukung absorpsi zat zink, dan terdapat 27 responden (43.5%) yang memiliki status zink normal (tidak defisiensi). Untuk kategori kadang-kadang terdapat 22 responden (53.7%) yang defisiensi zink dan 19 responden (46.3%) tidak mengalami defisiensi zink. Sedangkan untuk kategori sering mengkonsumsi bahan makanan sumber pendukung absorpsi zat zink tidak terdapat responden yang mengalami defisiensi zat zink dan terdapat 1 responden (100%) dengan status zink normal (tidak defisiensi). Nilai  $p$  yang diperoleh adalah 0.432 yang menunjukkan tidak adanya hubungan.

Analisis pada variabel pangan penghambat absorpsi zink dengan status zink terdapat 5 responden (38.5%) jarang mengkonsumsi bahan makanan jenis penghambat absorpsi zat zink mengalami defisiensi zat zink dan terdapat 8 responden (61.5) memiliki status zink normal. Untuk kategori kadang-kadang terdapat 50 responden (58.1%) yang mengalami defisiensi dan terdapat 36 responden (41.9%) yang tidak defisiensi. Sedangkan untuk kategori sering mengkonsumsi bahan makanan jenis penghambat absorpsi zat zink terdapat 2 responden (40%) yang mengalami defisiensi zink dan terdapat 3 responden (60%) memiliki status zink yang normal (tidak defisiensi). Dengan nilai  $p = 0.329$  yang menunjukkan tidak ada hubungan.

## **PEMBAHASAN**

Hasil analisis menunjukkan bahwa prevalensi defisiensi pada sekolah dasar negeri cambaya kecamatan ujung tanah kota Makassar yaitu 54.8% lebih besar dari yang tidak defisiensi yaitu Berdasarkan nilai rujukan prevalensi defisiensi zink hasil ini tergolong masalah defisiensi zink yang sangat tinggi karena lebih dari 20%.

Hasil penelitian pada variabel pangan sumber zink dengan status zink menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan. Menurut Almatier pola konsumsi ditujukan untuk meningkatkan mutu makanan dengan segala jenis bahan makanan untuk dikonsumsi yang pada akhirnya bertujuan meningkatkan status gizi.<sup>8</sup> Jenis makanan sumber zink saat beraneka ragam namun rata-rata sumber pangan zink berasal dari pangan hewani meliputi: Tiram,

kepiting, lobster, udang, ikan baronang, ikan susnu, ikan cakalang, ikan gabus, daging sapi, hati sapi, daging ayam, hati ayam, telur ayam, kentang, jamur, dan labu kuning.

Hasil penelitian pada variabel pangan pendukung dan penghambat absorpsi zat zink dengan status zink menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Taralalu tahun 2010 yang dilakukan di sekolah dasar provinsi Sulawesi tengah yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara konsumsi pangan pendukung absorpsi zat zink dengan status zink. Makanan jenis pendukung dapat memberikan pengaruh yang sangat berarti terhadap kejadian defisiensi zink, dimana jika semakin kurang mengkonsumsi makanan jenis pendukung maka kejadian defisiensi zink akan semakin tinggi.

Beberapa makanan yang dapat meningkatkan penyerapan zink yaitu jenis makanan asam askorbat, asam malak, asam malak dan tartar, asam amino sistein<sup>9</sup>. Adapun jenis makanan yang merupakan sumber pendukung absorpsi zat zink meliputi: jeruk, jambu biji, apel, pir, semangka, mangga, pisang, papaya, wortel, dan tomat. Sumber makanan penghambat absorpsi zat zink dapat berupa asam fitat, polifenol, kalsium dan fosfat. Jenis makanan penghambat absorpsi zat zink meliputi: Teh, kopi, susu, keju, coklat, roti, kacang kedelai, kacang tanah, kacang merah, bayam dan sawi hijau

Nilai gizi pangan akan menurun jika pangan tersebut banyak mengandung zat non gizi seperti seperti anti gizi atau zat racun karena zat tersebut dapat menghalangi pemanfaatan zat gizi oleh tubuh.<sup>10</sup> Pangan dikatakan bernilai gizi tinggi jika memiliki kepadatan zat gizi tinggi, berdaya cerna tinggi, tersedia secara hayati dan tidak mengandung zat antigizi yang dapat menurunkan daya serap zat gizi tersebut sehingga zat gizi tidak sepenuhnya dimanfaatkan oleh tubuh.<sup>13</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa prevalensi defisiensi zat zink di sekolah dasar negeri cambaya kecamatan ujung tanah kota Makassar adalah 54.8%. Tidak ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi pangan sumber zink dengan status zink anak sekolah dasar. Tidak ada hubungan bermakna antara pola konsumsi pangan pendukung absorpsi zat zink dengan status zink. Dan tidak ada juga hubungan bermakna antara pola konsumsi pangan penghambat absorpsi zat zink dengan status zink.

Saran kepada pihak sekolah untuk dapat memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya tentang zink meliputi manfaat dan berbagai jenis makanan sumber zink yang dapat dikonsumsi dengan menyisipkan informasi tersebut pada beberapa mata pelajaran yang

berkaitan. Orang tua juga memiliki peranan penting untuk menghindari defisiensi zink pada anak dengan mengupayakan tersedianya ditingkat rumah tangga jenis makanan sumber zink, mengingat potensi wilayah untuk bahan makanan sumber zink sangat besar karena merupakan wilayah pesisir yang kaya akan sumber pangan hewani hasil laut meliputi: tiram, udang, ikan cakalang, ikan laying dan berbagai jenis ikan segar lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anindita .P. Hubungan tingkat pendidikan ibu, pendapatan keluarga, kecukupan protein & zink dengan stunting (pendek) pada balita usia 6-35 bulan di kecamatan Tembalag kota semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat FKM UNDIP*. 2010; 3 (2): 3-11.
2. Gibney J Michael. *Gizi kesehatan masyarakat*. Jakarta: Buku kedokteran ECG;2009.
3. Zeyad RabeH Zakout. The relationship between stunting and zink deficiency among toddlers aged 103 years in Gaza trip. *Journal of Al-Azhar University Gaza*. 2010; 7 (5): 256-281.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Sudi Gizi Mikro 10 Provinsi d Indonesia*. Jakarta: DEPKES RI; 2006.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. Depkes RI; 2010.
6. Shankar AH, Prasad AS. Zink and imun Function The biological basis of altered resistance to infection. 2008; 68 (2): 447-63.
7. Riyadi Hadi. Zink untuk pertumbuhan dan perkembangan anak . *Prosiding seminar nasional penanggulangan masalah defisiensi seng (Zn)*. Southeast Asian Food and Agriculture Science and technology (SEAFAST) center IPB Bogor. 2007
8. Brown. K.H. Effect of Infection on plasma Zink concentration and implication for zink status Assesment in low income countries. *Am J Clin Nutr* 2005; 68 (Suppl):425S-9S.
9. Moehji. Sajimen. *Penaggulangan Gizi Buruk*. Jakarta: Sinar Santi; 2004.
10. Zink For Child Heath. *Report of meeting Baltimore*. Maryland. 2004;1 (1): 62-5
11. The International Zinc Nutrition Consultative Group. *Zink For Better Health*. International Zinc Association (IZA). (2004): 168 Avenue de Tervueren, B-1150.
12. Devi Nirmala. *Gizi Anak Sekolah, anak sekolah dasar memerlukan nutrisi yang tepat agar proses berpikir, belajar dan beraktifitas menjadi optimal*. Jakarta: Penerbit buku kompas.2010
13. Tejjasari. *Nilai Pangan Gizi*. Jember: Graha Ilmu ;2005.

**Lampiran:****Tabel 1. Disribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Anak Sekolah Dasar Negeri Cambaya Kota Makassar.**

<b>Karakteristik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Umur</b>		
7-9 tahun	32	30.8
10-12 tahun	70	67.3
13-15 tahun	2	1.9
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	57	54.8
Perempuan	47	45.2
<b>Status Zink</b>		
Defisiensi	57	54.8
Tidak Defisiensi	47	45.2
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2014

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Makanan Responden Berdasarkan Jenis Bahan Makanan Sumber Zink**

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Mean Konsumsi</b>	<b>Frekuensi Konsumsi</b>						<b>Total</b>	
		<b>Sering</b>		<b>Kadang-kadang</b>		<b>Jarang</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Tiram	0.080	1	1.0	15	14.4	88	84.6	104	100
Kepiting	0.132	2	1.9	33	31.7	69	66.3	104	100
Lobster	0.086	1	1.0	2	1.9	101	97.1	104	100
Udang	0.158	3	2.9	47	45.2	54	51.9	104	100
Ikan Baronang	0.098	1	1.0	35	33.7	68	65.4	104	100
Ikan Sunu	0.085	1	1.0	36	34.6	67	64.4	104	100
Ikan Cakalang	0.067	0	0	67	64	37	35.6	104	100
Ikan Gabus	0.043	0	0	5	4.8	99	95.2	104	100
Daging Sapi	0.083	1	1.0	4	3.8	99	95.2	104	100
Hati Sapi	0.081	0	0	0	0	104	100	104	100
Daging Ayam	0.159	1	1.0	83	79.8	20	19.2	104	100
Hati Ayam	0.035	0	0	6	5.8	98	94.2	104	100
Telur Ayam	0.474	27	26.0	69	66.3	8	7.7	104	100
Kentang	0.080	0	0	21	20.2	83	79.8	104	100
Jamur	0.088	0	0	0	0	104	100	104	100
Labu Kuning	0.098	3	2.9	9	8.7	92	88.5	104	100

Sumber : Data Primer, 2014

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Makan Responden Berdasarkan Jenis Bahan Makanan Pelancar Absorpsi Zink**

Bahan Makanan	Mean Konsumsi	Frekuensi Konsumsi						Total	
		Sering		Kadang-kadang		Jarang		N	%
		n	%	N	%	n	%		
Jeruk	0.279	6	5.8	59	56.7	39	37.5	104	100
Jambu_Biji	0.051	1	1.0	7	6.7	96	92.3	104	100
Apel	0.111	1	1.0	14	13.5	89	85.6	104	100
Pir	0.044	0	0	3	2.9	101	97.1	104	100
Semangka	0.063	0	0	19	18.3	85	81.7	104	100
Mangga	0.157	3	2.9	20	19.2	81	77.9	104	100
Pisang	0.401	13	12.5	52	50.0	39	37.5	104	100
Pepaya	0.202	5	4.8	41	39.4	58	55.8	104	100
Wortel	0.173	4	3.8	38	36.5	62	59.6	104	100
Tomat	0.181	3	2.9	61	58.7	40	38.5	104	100

Sumber : Data Primer, 2014

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Makan Responden Berdasarkan Jenis Bahan Makanan Penghambat Absorpsi Zink**

Bahan Makanan	Mean Konsumsi	Frekuensi Konsumsi						Total	
		Sering		Kadang-kadang		Jarang		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Teh	0.81	59	56.7	35	33.7	10	9.6	104	100
Kopi	0.24	3	2.9	10	9.6	91	87.5	104	100
Susu	0.39	22	21.2	52	50.0	30	28.8	104	100
Keju	0.13	2	1.9	11	10.6	91	87.5	104	100
Cokelat	0.07	0	0	66	63.5	38	36.5	104	100
Roti	0.29	9	8.7	83	79.8	12	11.5	104	100
Kacang_Kedelai	0.09	1	1.0	0	0	103	99.0	104	100
Kacang Tanah	0.11	2	1.9	2	1.9	100	96.2	104	100
Bayam	0.13	1	1.0	43	41.3	60	57.7	104	100
Sawi	0.21	5	4.8	48	46.2	51	49.0	104	100

Sumber : Data Primer, 2014

**Tabel 5. Hubungan Pola Konsumsi Pangan Sumber Zink, Pendukung Absorpsi Zink Dan Penghambat Absorpsi Zink Dengan Status Zink Anak Sekolah Dasar Negeri Cambaya Kecamatan Ujung Tanah Kota Makasaar.**

Kategori Frekuensi	Status Zink				Total		p
	Defisiensi		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Sumber</b>							
Jarang	29	63.0	17	37.0	46	44.2	<b>0.096</b>
Kadang-kadang	28	48.3	30	51.7	58	55.8	
<b>Pendukung</b>							
Jarang	35	56.5	27	43.5	62	59.6	<b>0.432</b>
Kadang-kadang	22	53.7	19	46.3	41	39.4	
Sering	0	0.0	1	100	1	1.0	
<b>Penghambat</b>							
Jarang	5	38.5	8	61.5	13	12.5	<b>0.329</b>
Kadang-kadang	50	58.1	36	41.9	86	82.7	
Sering	2	40.0	3	60.0	5	4.8	

Sumber : Data Primer, 2014