

# THE RELATIONSHIP OF FE ,ZINK (Zn), and VITAMIN A TO THE NEW STUDENTS OF ELEMENTARY SCHOOL'S NUTRIENT STATUS IN OUTSKIRTS OF KUPANG CITY, NTT PROVINCE

Agustina Setia, Regina Maria Boro

## ABSTRACT

The lack of nutrient was happened because of the low of quality and quantity of nutrient supply, and because of infection also. Nutrient supply like vitamin A, Fe, and Zn are the components which influence someone's nutrient status. The citizen of outskirts city usually identify by poverty. Vitamin A has a role in the mobilization of Fe reserve in human body to synthesize the hemoglobin. Fe and Zn which were given together can absorb well if Fe doses was not more than Zn. The research to new students of elementary school's nutrient status in NTT Province in general, and in Kupang particularly was rare until now. To know nutrient status of new students of elementary school basically is important to keep up with the development of students' study process as long as their education period in elementary school.

To know the relationship of Zn, Fe, and vitamin A supply to the new students of elementary school's nutrient status in outskirts of Kupang city, NTT Province.

This is a quantity research with observational design *cross sectional*. The research will be done in Kupang City in 2 months. The populations of this research are 3993 students of class one at the elementary school (this populations counted according to the number of class one data on 2013, in Kupang City. It means that all of the elementary students in Kupang City were not included in this account). Minimum sample which was needed in this research were 98 students. To anticipate the drop out students, then needed to add 10%, so the number of sample which was needed in this research are 108 students. To take 108 students was used random sampling technique. The criteria of the sample are: the new elementary school students (not repeat students) on the time of measuring didn't in sick condition and had not physic difference (hadn't hunchbacked).

Fe supply has a relationship to nutrient status (IMT/U) with p-value less than 0,05 ( $p=0,019$ ), Zn supply also point out the relationship to nutrient status (IMT/U) with p-value 0,038, and vitamin A has a relationship to new students of elementary school's nutrient status with p-value 0,005.

There is a relationship between Fe supply with nutrient status (IMT/U), there is a relationship between Zn supply with nutrient status (IMT/U), there is a relationship between vitamin A supply with nutrient status (IMT/U). to the next researcher, beside measuring Fe supply, pay attention also macro nutrient. Education organizer (school) need to pay attention to student's nutrient problem, because the students who have nutrient problem tend to have problems on their ability to accept subject matter in class.

Key words: micro nutrient substance supply, nutrient status, new students of elementary school.

## PENDAHULUAN

Tumbuh adalah bertambah besarnya ukuran sel atau organ tubuh sedangkan perkembangan adalah bertambahnya fungsi organ tubuh. Pertumbuhan dan perkembangan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Artinya untuk perkembangan yang normal diperlukan pertumbuhan yang selalu bersamaan dengan kematangan fungsi (Vaughan, 1983). Pertumbuhan seorang anak memberikan gambaran tentang perkembangan keadaan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi seorang anak untuk berbagai proses biologis termasuk untuk tumbuh.

Walaupun telah disebutkan bahwa pertumbuhan tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan, namun perkembangan itu sendiri mempunyai pengertian tersendiri. Perkembangan ialah bertambahnya kemampuan fungsi-fungsi organ tubuh seseorang. Misalnya organ jantung yang pada masa embrio merupakan sekumpulan sel, kemudian menjadi organ yang mampu mengalirkan darah ke seluruh tubuh.

mendukung pola hidup sehat (Depkes,2000). Masyarakat pinggiran kota cenderung identik dengan kemiskinan.

Pengertian yang lebih luas lagi untuk perkembangan ialah bertambahnya kemampuan fungsi-fungsi individu antara lain kemampuan pendengaran, penglihatan, gerak kasar dan halus, komunikasi, bicara, emosi- sosial, kemandirian, intelegensia (Foye dan Sulkes, 1994; Ismael, 1995)

Kurang gizi terjadi karena kualitas dan kuantitas asupan zat gizi yang rendah, dan adanya penyakit infeksi (Moehji,2003). Asupan zat gizi seperti Vitamin A, Fe dan Zn merupakan komponen yang ikut mempengaruhi status gizi seseorang. Keluarga dengan tingkat sosial ekonomi rendah pada umumnya sering menghadapi masalah kurang gizi. masalah gizi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penanggulangannya tidak dapat dilakukan dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Masalah gizi di samping merupakan sindroma kemiskinan yang erat kaitannya dengan masalah ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, juga menyangkut aspek pengetahuan dan perilaku yang kurang

Vitamin A berperan dalam mobilisasi cadangan besi dalam tubuh untuk mensintesis hemoglobin. Status vitamin A yang buruk telah dilaporkan

adanya hubungan dengan perubahan metabolisme besi pada anemia kekurangan zat besi (Gillespie, 1993 cit Windiarso, 2000).

Kolsteren *et al.* (1999) menemukan adanya penurunan prevalensi anemi kurang besi di Bangladesh secara nyata dengan diberikannya kombinasi besi, vitamin A dan zink. Suplementasi vitamin A, B1 B2 dan C, besi dan pemberian vitamin A dosis tinggi meningkatkan kadar haemoglobin dari  $11,0 \pm 1,2$  g/dl menjadi  $11,6 \pm 1,2$  g/dl selama 6 bulan (Perlas, 1996).

Rodenburg (1996) menemukan bahwa kombinasi suplementasi vitamin A dan zat besi lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin daripada suplementasi dengan zat besi saja. Suplementasi vitamin A diduga mempunyai kontribusi pada erithropoesis dan mobilisasi zat besi. Apabila jumlah vitamin A di dalam tubuh kurang akan mempengaruhi status besi dengan menghambat penggunaan besi pada proses erythropoesis (Bloem, 1995).

Whittaker (1998) melaporkan bahwa besi dan zink bila diberi secara bersama-sama dapat diserap dengan

baik apabila dosis besi yang diberikan tidak lebih besar dari dosis zink. Dosis besi yang diberikan lebih besar dari 2 mg/hari dapat menurunkan absorpsi zink (Nasution 2000).

Penelitian tentang pengaruh zat besi hem dan non hem terhadap absorpsi zink menunjukkan bahwa tingginya kadar besi dapat mempengaruhi penyerapan zink yang dilihat berdasarkan perubahan plasma zink. Penyerapan zink secara tunggal lebih rendah bila dibandingkan dengan pemberian zink secara bersama-sama dengan besi dengan rasio besi zink adalah 1 : 1. Bila dosis besi ditingkatkan menjadi 2 : 1 maupun 3 : 1 akan menurunkan penyerapan zink (Solomon, *et al.*, 1981).

Kota Kupang merupakan salah satu kabupaten kota yang memiliki status bebas rawan gizi di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Keadaan ini tidak berarti di Kota Kupang tidak memiliki permasalahan gizi dan kesehatan. Misalnya cakupan pemberian vitamin A. Sejak tahun 2006-2010 jumlah balita yang menerima kapsul vitamin cenderung fluktuatif yaitu pada tahun 2006 – 2007 pada tahun 2006-2007 mengalami peningkatan dimana

persentase tertinggi pada tahun 2007 yang mencapai 98,88%, namun pada tahun 2008 menurun dan hanya mencapai 46,82% tahun 2009 menjadi 64,96%.

Berdasarkan hasil penimbangan massal yang dilakukan pada bulan Februari 2010 terpantaunya status gizi balita dengan indikator BB/U (Buruk) dan BB/TB (Sangat kurus) yang cenderung menurun dari tahun sebelumnya. Kecamatan Rawan Gizi (Gizi Buruk dan Kurang <15%) menurun jumlahnya dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2010 semua Kecamatan di Kota Kupang telah Bebas Rawan Gizi. Berdasarkan hasil penimbangan tahun 2010, maka Balita Gizi Buruk di Kota Kupang adalah sebanyak 123 balita (1,03%), menurun bila dibandingkan dengan gizi buruk pada tahun 2009 yang mencapai 187 orang (1,5%).

Penelitian terhadap status gizi anak baru masuk Sekolah Dasar belum banyak dilakukan di Provinsi Nusa Tenggara Timur umumnya dan Kota Kupang khususnya. Mengetahui status gizi siswa baru masuk sekolah pada dasarnya merupakan bagian penting untuk mengikuti perkembangan proses belajar siswa selama menempuh

meningkat lagi menjadi 81,01% sedangkan untuk tahun 2010 menurun lagi

pendidikan di tingkat SD. Daerah pinggiran kota cenderung identik dengan kemiskinan dan ketertinggalan. Kemiskinan ini akan berimbas pada status gizi anak.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain observasional *cross sectional*.

Penelitian ini dilakukan di Kota Kupang pada kurun waktu 6 (enam) bulan. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa anak SD di wilayah tersebut belum pernah dilakukan penelitian sejenis.

Untuk menentukan populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa baru masuk sekolah dasar (SD)/ kelas satu yang bertempat tinggal di pinggiran Kota Kupang pada saat penelitian. Populasi penelitian ini sebanyak 3993 anak SD kelas satu (populasi ini dihitung berdasarkan data jumlah siswa kelas I SD tahun 2013 yang berada di pinggiran Kota Kupang. Artinya tidak semua siswa SD di Kota Kupang masuk dalam hitungan ini).

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus besar sampel dihitung dengan rumus Lemeshow dan Lwanga yang diperoleh jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 98 siswa. Untuk mengantisipasi adanya siswa yang drop out maka perlu ditambah 10 % sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 108 siswa. Untuk mengambil 108 siswa digunakan teknik sampling *quota sampling* dengan menggunakan kriteria dahulukan sekolah-sekolah yang berada paling luar dari Kota Kupang. Apabila belum mencapai jumlah yang telah ditetapkan maka diambil siswa dari SD yang makin dekat ke Kota Kupang, dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Kriteria inklusinya: Siswa SD kelas I yang baru terdaftar di sekolah tersebut (bukan siswa yang mengulang), pada saat pengukuran tidak sedang dalam kondisi sakit, tidak memiliki kelainan fisik (tidak bungkuk). Sedangkan kriteria inklusinya adalah Siswa terdaftar di sekolah dasar tersebut tetapi pada saat pengukuran tidak hadir di sekolah, memiliki kelainan fisik

Untuk mengambil 108 siswa digunakan teknik *quota sampling* dengan menggunakan kriteria dahulukan sekolah - sekolah yang berada paling luar dari Kota Kupang. Apabila belum mencapai jumlah yang telah ditetapkan maka diambil siswa dari SD yang makin dekat ke Kota Kupang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kota Kupang yang dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 5 tahun 1996, tanggal 25 April 1996 terletak antara  $10^{\circ} 36' 14''$  –  $10^{\circ} 39' 58''$  LS dan antara  $123^{\circ} 32' 23''$  –  $123^{\circ} 37' 01''$  BT. Luas wilayah daratan  $180.27 \text{ Km}^2$  atau 0,38 % dari luas NTT ( $47.349,9 \text{ Km}^2$ )

Iklim Kota Kupang, yaitu iklim kering yang dipengaruhi oleh angin muson dengan musim hujan yang pendek, sekitar bulan Nopember s/d bulan Maret, dengan suhu udara mulai dari  $20,16^{\circ}\text{C}$  –  $31^{\circ}\text{C}$ . Musim kering sekitar bulan April s/d Oktober dengan suhu udara mulai dari  $29,1^{\circ}\text{C}$  –  $33,4^{\circ}\text{C}$ . Secara administrasi Pemerintah Kota

Kupang terdiri dari 6 Kecamatan dan 51 Kelurahan.

#### Gambaran Umum Sampel Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Kupang tahun 2014 diketahui bahwa jumlah Sekolah Dasar yang ada di kota Kupang sebanyak 70 unit Sekolah Dasar. Sekolah Dasar yang terpilih dalam

penelitian ini adalah SDN Naioni, SD GMT Naioni, SDN Maulafa, SDI Maulafa, SDI Lasiana, GMT Oesapa, dan SDN Nun Baun Sabu. Ketujuh SD tersebut terletak di pinggiran Kota Kupang dan juga belum pernah dilakukan penelitian serupa. Jumlah siswa SD yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Jumlah siswa SD yang menjadi sampel penelitian**

No	Nama SD	Jumlah Siswa	Jenis kelamin	
			L	P
1	SDN Naioni	17	5	12
2	SD GMT Naioni	27	11	16
3	SDN Maulafa	59	30	29
4	SDI Maulafa	28	18	10
5	SDI Lasiana	30	11	19
6	SD GMT Oesapa	23	9	14
7	SDN Nun Baun Sabu	22	10	12
	<b>Jumlah</b>	<b>211</b>		

#### 1. Karakteristik Sampel

##### a. Analisis Univariate

Karakteristik sampel dianalisis secara deskriptif. Setiap variabel dianalisis dengan menggunakan

tabel distribusi frekuensi. Jumlah sampel dalam penelitian adalah sebanyak 211 orang tetapi dalam pengambilan sampel berdasarkan perhitungan sebanyak 108 sampel,

**Tabel 2 . Karakteristik Sampel Penelitian**

No	Keterangan	Jumlah	n(%)
1	Jenis kelamin:		
	- Laki-laki	94	44,5
	- Perempuan	117	55,5
2	Umur :		
	- <6 thn	27	12,8

	- 6 thn – 7 thn	145	68,7
	- > 7 thn	39	18,5
3	Status gizi (IMT/U):		
	- Sangat kurus	13	6,2
	- Kurus	33	15,6
	- Normal	165	78,2
4	Asupan Fe:		
	- Kurang	100	47,4
	- Cukup	48	22,7
	- Baik	63	29,9
5	Asupan Zn:		
	- Kurang	100	47,4
	- Cukup	64	30,3
	- Baik	47	22,3
6	Asupan Vitamin A:		
	- Kurang	89	42,2
	- Cukup	43	20,4
	- Baik	79	37,4
7	Jumlah anggota keluarga:		
	- ≤ 5 orang	82	38,9
	- > 5 orang	129	61,1
8	Pekerjaan orang tua (ayah):		
	- PNS/TNI/POLRI	29	13,7
	- Wiraswasta	40	19
	- Swasta	13	6,2
	- Petani/nelayan	39	18,5
	- Buruh/ojek/ tukang/penjual ikan	89	42,2
	- Tidak ada/meninggal	1	0,5
9	Pekerjaan orang tua (IBU)		
	- PNS/TNI/POLRI	9	4,3
	- Wiraswasta	20	9,5
	- Swasta	2	0,9
	- Petani/nelayan	13	6,2
	- buruh/pedagang sayur	8	3,8
	- IRT	158	74,9
	- Tidak ada/meninggal	1	0,5

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 211 subjek terdapat 117 orang perempuan (55,5%) dan terdapat 94

orang laki-laki (45,5%). Dari 211 orang sampel terdapat 27 sampel yang memiliki usia kurang dari 6 tahun

(12,8%), terdapat 145 sampel yang memiliki usia 6-7 tahun (68,7%) dan 39 sampel yang memiliki usia lebih dari 7 tahun (18,5). Dari tabel di atas dapat diketahui juga bahwa dari 211 sampel yang dijadikan sasaran penelitian diketahui memiliki status gizi (IMT/U) yang berbeda yakni sampel yang memiliki status gizi normal/baik sebanyak 165 orang (78,2%) yang memiliki status gizi Kurus sebanyak 33 orang (15,6%) dan sampel yang memiliki status gizi Sangat Kurus sebanyak 13 orang (6,2%). Berdasarkan data asupan Fe dapat diketahui bahwa dari 211 orang sampel diketahui terdapat 63 orang sampel (29,9%) memiliki asupan Fe kategori Baik, yang memiliki asupan Fe Kategori cukup sebanyak 48 orang sampel (22,7%), sebanyak 100 orang sampel (47,4%) memiliki asupan Fe kategori Kurang, Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki asupan Fe yang rendah. Selanjutnya berdasarkan asupan Zn dapat diketahui bahwa dari 211 sampel terdapat 47 orang (22,3%) memiliki asupan Zn kategori baik, yang memiliki asupan Zn dengan kategori Cukup sebanyak 64 orang sampel (30,3%), dan sebanyak 100 orang memiliki asupan Zink yang

rendah (47,4%). Data asupan Zn sebagian besar memiliki asupan yang rendah. Sedangkan berdasarkan asupan Vitamin A dapat diketahui bahwa dari 211 orang sampel terdapat 79 orang memiliki asupan Vitamin A kategori baik (37,4%), dan terdapat 43 orang sampel memiliki asupan Vitamin A dengan kategori cukup (20,4%) dan sebanyak 89 orang sampel memiliki asupan vitamin A dengan kategori kurang (42,2%).

Dari hasil univariat di atas dapat diketahui distribusi jumlah anggota keluarga dari subjek penelitian. Dengan mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Departemen kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI (1992) yang menyatakan bahwa jumlah anak >3 maka persentase anak gizi kurang dan buruk meningkat 1,3 kali dibandingkan dengan jumlah anak yang hanya satu atau dua maka dalam penelitian ini jumlah anggota keluarga dikategorikan sedikit apabila jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu unit rumah tangga adalah  $\leq 5$  dan dikategorikan banyak apabila lebih dari lima orang. Berdasarkan kategori tersebut dapat diketahui bahwa jumlah subjek penelitian yang memiliki anggota keluarga lebih dari lima orang

adalah 129 orang (61,1%) sedangkan jumlah subjek penelitian yang memiliki anggota keluarga  $\leq 5$  orang adalah 82 orang (38,9%).

Berdasarkan pekerjaan ayah dapat diketahui bahwa sampel yang ayahnya bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI sebanyak 29 orang (13,7%), bekerja sebagai wiraswasta 40 orang (19%), bekerja sebagai pegawai swasta 13 orang (6,2%), bekerja sebagai petani/nelayan sebanyak 39 orang (18,5%), bekerja sebagai buruh, ojek, tukang, penjual ikan sebanyak 89 orang (42,2%) dan yang tidak memiliki ayah lagi atau sudah meninggal sebanyak 1 orang (0,5%). Dari data di atas diketahui sebagian besar ayah dari sampel penelitian bekerja sebagai

buruh/ojek/tukang/penjual ikan. Sedangkan untuk pekerjaan ibu diketahui bahwa sampel yang ibunya bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI sebanyak 9 orang (4,3%), bekerja sebagai wiraswasta 20 orang (9,5%), bekerja sebagai pegawai swasta 2 orang (0,9%), bekerja sebagai petani/nelayan sebanyak 13 orang (6,2%), bekerja sebagai buruh/pedagang sayur sebanyak 8 orang (3,8%), bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 158 orang (74,9%) dan yang tidak memiliki ibulagi atau sudah meninggal sebanyak 1 orang (0,5%). Dari data di atas diketahui sebagian besar ibu dari sampel penelitian bekerja sebagai ibu rumah tangga 158 orang (74,9%)

#### b. Hubungan Antar Variabel

Analisis bivariabel dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (*independent variable*) yaitu Asupan Fe, Asupan Zn dan Asupan Vitamin A dengan variabel terikat (*dependent variable*) yaitu Status Gizi (IMT/U) pada subjek penelitian.

##### a. Hubungan Asupan Fe dengan Status Gizi (IMT/U)

Data asupan Fe pada penelitian ini diukur berdasarkan recall 3 x 24 jam. Hasil recall tersebut kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan usia masing-masing sampel. Hasil recall dikategorikan menjadi tiga yaitu baik, cukup dan kurang. Dikatakan baik apabila mencapai  $> 100\%$ , cukup bila asupannya berada pada kisaran  $80\%-99\%$  dan

dikatakan kurang jika <80%. Sedangkan untuk status gizi, dalam penelitian ini menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh (IMT/U). Berdasarkan indeks antropometri

WHO tahun 2005, IMT dikategorikan menjadi sangat kurus, kurus dan Normal. Hubungan antara asupan Fe dengan status gizi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Hubungan Asupan Fe dengan Status Gizi indicator (IMT/U)**

Asupan Fe	Status gizi						Total		P
	Normal	%	Kurus	%	Sangat kurus	%	N	%	
Baik	60	28,5	1	0,5	2	0,9	63	29,9	0,000*
Cukup	37	17,5	5	2,4	5	2,4	47	22,3	
Kurang	68	32,2	27	12,8	6	2,8	101	47,9	
Jumlah									

\*: memiliki hubungan yang signifikan

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Fe yang kurang yakni sebanyak 101 orang (47,9%). Dari jumlah itu terdapat 68 orang memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 27 orang (12,8%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 6 orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Fe dengan kategori

#### **b. Hubungan antara Asupan Zn dengan Status Gizi (IMT/U)**

Data asupan Zn pada penelitian ini diukur berdasarkan *recall* 3 x 24 jam. Hasil *recall* tersebut kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan

cukup berjumlah 47 orang (22,3%) dengan rincian 37 orang (17,5%) memiliki status gizi normal, 5 orang (2,4%) kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus. Sedangkan yang memiliki asupan Fe dengan kategori baik berjumlah 63 orang (29,9%) dengan rincian 60 orang (28,5%) memiliki status gizi normal, 1 orang (0,5%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus.

usia masing-masing sampel. Hasil *recall* dikategorikan menjadi tiga yaitu baik, cukup dan kurang. Dikatakan baik apabila mencapai > 100%, cukup bila asupannya berada pada kisaran 80%-99% dan dikatakan kurang jika <80%. Sedangkan untuk status gizi, dalam

penelitian ini menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh (IMT/U). Berdasarkan indeks antropometri WHO tahun 2005, IMT dikategorikan menjadi

sangat kurus, kurus dan Normal. Hubungan antara asupan Zn dengan status gizi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. Hubungan Antara Asupan Zn dengan Status Gizi (IMT/U)**

Asupan Zn	Status gizi						Total		P
	Normal	%	Kurus	%	Sangat kurus	%	N	%	
Baik	42	19,9	3	1,4	2	0,9	47	22,3	0,171
Cukup	50	23,7	9	4,3	5	2,4	64	30,3	
Kurang	73	34,6	21	9,9	6	2,8	100	47,4	
Jumlah	165		33		13				

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Zn yang kurang yakni sebanyak 100 orang (47,4%). Dari Orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Zn dengan kategori cukup berjumlah 64 orang (30,3%) dengan rincian 50 orang (23,7%) memiliki status gizi normal, 9 orang (4,3%) kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus.

**c. Hubungan antara Asupan Vitamin A dengan Status Gizi (IMT/U)**

Data asupan Vitamin A pada penelitian ini diukur berdasarkan *recall* 3 x 24 jam. Hasil *recall* tersebut kemudian dibandingkan

jumlah itu terdapat 73 orang (34,6%) memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 21 orang (9,9%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 6 Sedangkan yang memiliki asupan Fe dengan kategori baik berjumlah 47 orang (22,3%) dengan rincian 42 orang (19,9%) memiliki status gizi normal, 3 orang (1,4%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus.

dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan usia masing-masing sampel. Hasil *recall* dikategorikan menjadi tiga yaitu baik, cukup dan kurang. Dikatakan baik apabila mencapai > 100%,

cukup bila asupannya berada pada kisaran 80%-99% dan dikatakan kurang jika <80%. Sedangkan untuk status gizi, dalam penelitian ini menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh (IMT/U). Berdasarkan

indeks antropometri WHO tahun 2005, IMT dikategorikan menjadi sangat kurus, kurus dan Normal. Hubungan antara asupan Vitamin A dengan status gizi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. Hubungan antara Asupan Vitamin A dengan Status Gizi (IMT/U)**

Asupan Vitamin A	Status gizi						Total		P
	Normal	%	Kurus	%	Sangat kurus	%	N	%	
Baik	70	33,2	3	1,4	6	2,8	79	37,4	0,009*
Cukup	34	16,1	7	3,3	2	0,9	43	20,4	
Kurang	61	28,9	23	10,9	5	2,4	89	42,2	
Jumlah	165								

\*: memiliki hubungan yang signifikan

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Vitamin A yang kurang yakni sebanyak 89 orang (42,2%). Dari jumlah itu terdapat 61 orang (28,9%) memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 23 orang (10,9%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Vitamin A dengan kategori cukup

berjumlah 43 orang (20,4%) dengan rincian 34 orang (16,1%) memiliki status gizi normal, 7 orang (3,3%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus. Sedangkan yang memiliki asupan Vitamin A dengan kategori baik berjumlah 79 orang (37,4%) dengan rincian 70 orang (33,2%) memiliki status gizi normal, 3 orang (1,4%) kurus dan 6 orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus..

#### A. PEMBAHASAN

Anak sekolah menurut definisi WHO yaitu golongan yang berusia antara 7-15 tahun, sedangkan di

Indonesia lazimnya anak berusia antara 7-12 tahun. Golongan ini mempunyai karakteristik mulai mencoba mengembangkan kemandirian dan menentukan batasan-batasan atau norma. Disinilah variasi individu mulai lebih mudah dikenali seperti pada pertumbuhan dan perkembangan, pola aktivitas, kebutuhan zat gizi, perkembangan kepribadian, serta asupan makanan (Judiono, 2003).

Pertumbuhan merupakan parameter kesehatan dan gizi yang cukup peka untuk menilai kesehatan anak. Para ahli membedakan antara pertumbuhan dengan perkembangan dimana pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran organ tubuh. Parameter yang digunakan untuk mengukur kemajuan pertumbuhan yang paling sering digunakan adalah berat badan dan tinggi badan. Sedangkan perkembangan adalah suatu proses pematangan (maturity) yang ditandai dengan penambahan fungsi. Pertumbuhan tidak bisa lepas dari perkembangan, demikian pula sebaliknya. Pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh keturunan (gen), system hormone, zat

gizi dan lingkungan (Soediatama, 1991).

Usia sekolah dasar (7-12 tahun) merupakan puncak pertumbuhan tertinggi kedua setelah usia 0-3 tahun atau disebut dengan "*adolescent growth spourt*". Hal ini merupakan masa terpenting dalam pembentukan kualitas fisik orang dewasa. Seiring dengan itu jika dilihat dari kebutuhan zat-zat gizi akan meningkat dengan pesat sehingga suatu kondisi deficiency/kekurangan gizi pada usia ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan anak tersebut. Pada dasarnya tidak ada suatu bahan makanan yang lengkap mengandung semua zat makanan dalam jumlah yang mencukupi untuk tubuh, oleh Karena itu perlu berbagai bahan makanan untuk menjamin agar semua zat gizi yang diperlukan tubuh dapat dipenuhi dalam jumlah yang mencukupi (Sayogo Savitri, 1995)

Anak sekolah mempunyai kebiasaan makan yang kurang baik (Maryati S, 2000), seperti:

a. Suka jajan di sekolah sedangkan di rumah tidak mau makan. Kebiasaan banyak jajan adalah tidak baik, karena

selain diragukan kebersihannya belum tentu makanan yang dibeli itu bergizi baik. Disamping kurang bergizi baik yang menyebabkan badan tidak sehat dan lemah, jajanan itu mungkin pula mengandung kuman penyakit.

b. Hanya menyukai makanan tertentu tanpa menghiraukan apakah makanan yang disenaginya itu bergizi atau tidak. hal ini sangat merugikan, bila kebetulan makanan yang disenaginya itu kurang atau tidak bergizi.

c. Makan tidak teratur, misalnya karena asyik sibuk bermain, sehingga waktu makan dilewatkan begitu saja, hal ini dapat menyebabkan penyakit pada alat-alat pencernaan terutama pada lambung.

d. Makan yang berlebihan. Kebiasaan ini menyebabkan badan menjadi gemuk dan bila terlalu gemuk, kesehatanpun akan terganggu.

Salah satu penyebab langsung dari masalah gizi adalah asupan makanan. Asupan makanan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap status gizi seorang individu. Zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dibedakan menjadi zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro

meliputi karbohidrat, protein dan lemak. Sedangkan zat gizi mikri meliputi vitamin dan mineral. Dalam penelitian ini yang menjadi fokus penelitian adalah asupan zat gizi mikro. Zat gizi mikro yang diamati dalam penelitian ini adalah asupan besi (Fe), zink ( Zn) dan asupan vitamin A.

### **1. Hubungan Asupan Fe dengan Status Gizi (IMT/U)**

Dalam penelitian ini diketahui sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Fe yang kurang yakni sebanyak 101 orang (47,9%). Dari jumlah itu terdapat 68 orang (32,2%) memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 27 orang (12,8%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 6 Orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Fe dengan kategori cukup berjumlah 47 orang (22,3%) dengan rincian 37 orang (17,5%) memiliki status gizi normal, 5 orang (2,4%) kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus. Sedangkan yang memiliki asupan Fe dengan kategori baik berjumlah 63 orang (29,9%) dengan rincian 60 orang (28,5%) memiliki status gizi

normal, 1 orang (0,5%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus. Secara statistik hubungan antara asupan Fe dengan status gizi (IMT/U) menunjukkan ada perbedaan yang bermakna atau signifikan dengan *p-value* kurang dari 0,05 ( $p=0,000$ ).

## **2. Hubungan Asupan Zn dengan Status Gizi (IMT/U)**

Dalam penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Zn yang kurang yakni sebanyak 100 orang (47,4%). Dari jumlah itu terdapat 73 orang (34,6%) memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 21 orang (9,9%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 6 orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Zn dengan kategori cukup berjumlah 64 orang (30,3%) dengan rincian 50 orang (23,7%) memiliki status gizi normal, 9 orang (4,3%) kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus. Sedangkan yang memiliki asupan Fe dengan kategori baik berjumlah 47 orang (22,3%) dengan rincian 42

orang (19,9%) memiliki status gizi normal, 3 orang (1,4%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus. Secara statistik hubungan antara asupan Zn dengan status gizi (IMT/U) menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna atau signifikan dengan *p-value* lebih dari 0,05 ( $p=0,171$ ).

## **3. Hubungan Asupan Vitamin A dengan Status Gizi (IMT/U)**

Dalam penelitian ini diketahui sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki asupan Vitamin A yang kurang yakni sebanyak 89 orang (42,2%). Dari jumlah itu terdapat 61 orang (28,9%) memiliki status gizi (IMT/U) dengan kategori baik, 23 orang (10,9%) memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 5 orang (2,4%) memiliki status gizi sangat kurus. Sampel yang memiliki asupan Vitamin A dengan kategori cukup berjumlah 43 orang (20,4%) dengan rincian 34 orang (16,1%) memiliki status gizi normal, 7 orang (3,3%) kurus dan 2 orang (0,9%) memiliki status gizi sangat kurus.

Sedangkan yang memiliki asupan Vitamin A dengan kategori baik berjumlah 79 orang (37,4%) dengan rincian 70 orang (33,2%) memiliki status gizi normal, 3 orang (1,4%) kurus dan 6 orang (2,8%) memiliki status gizi sangat kurus. Secara statistik hubungan antara asupan Zn dengan status gizi (IMT/U) menunjukkan ada perbedaan yang bermakna atau signifikan dengan *p-value* kurang dari 0,05 ( $p=0,009$ ).

#### A. SIMPULAN

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan Fe terhadap status gizi (IMT/U)
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan Zn terhadap status gizi (IMT/U)

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin A terhadap status gizi (IMT/U)
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah anggota keluarga terhadap status gizi (IMT/U)

#### B. SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya selain mengukur asupan zat gizi mikro tetapi hendaknya juga memperhatikan zat gizi makro
2. Kepada pemerintah dan sekolah perlu memperhatikan masalah gizi siswa, karena siswa yang mengalami masalah gizi cenderung bermasalah dalam kemampuan menerima pelajaran di dalam kelas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2003) Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta, Gramedia Pustaka Utama.
- Andarwati, R., Prawirohartono, E.P. & Gamayanti, I.L. (2006) Hubungan Berat Badan Lahir, Pemberian ASI Eksklusif, Status Gizi Dan Stimulasi Kognitif Dengan Kecerdasan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 2 (3), 95-100.
- Anwar, L.M. (2010) Pengaruh Status Gizi Pada Umur 2 Tahun ke Bawah Terhadap Tingkat Kecerdasan Anak Umur 5-6 Tahun di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Arnelia, Karyadi, L. Mulyati, S. & Lamid, A. (1995) Dampak Kekurangan Gizi Terhadap Kecerdasan Anak SD Pasca Pemulihan Gizi Buruk. *Penelitian Gizi Dan Makanan*, Jilid 18.

- Aritonang, E.E. (2004) *Pola Konsumsi Pangan, Hubungannya Dengan Status Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Pelajar SD di Daerah Endemik GAKI Desa Kuta Dame Kecamatan Kerajaan Kabupaten Dairy Propinsi Sumatera Utara*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Azwar, S. (1996) *Pengantar Psikologi Intelegensi*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Berg, A. (1985) *Peranan Gizi Dalam Pembangunan Nasional*, Jakarta, CV. Rajawali.
- DEPKES RI, (1992) *Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT)*, Jakarta.
- Dhini, (2003) Perbedaan Inteligensi Dan Prestasi Belajar Anak Stunted Dan Non Stunted Di Kecamatan Bukit Batu Kota Palangkaraya. *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka, (2008) *Profil Kesehatan Kabupaten Sikka*.
- Dinas Pendidikan Kabupaten Sikka, (2010) *Persentase Kelulusan Siswa SD-SMA Di Kabupaten Sikka*.
- Djamarah, S.B. (2008) *Psikologi Belajar*. Edisi 2. Jakarta, Rineka Cipta.
- Endarwati, D., Prastowo, A. & Sylviningrum, T. (2006) Hubungan Status Gizi Dengan Inteligensi Dan Prestasi Belajar Murid SDN Sokaraja Kiduyl III, Kec. Sokaraja Kab. Banyumas. *Mandala of Health*, 2 (3), 12-21.
- Erni, P. (2010) ABSTRAK, Prestasi Belajar Anak Sd Yang Bekerja Sebagai Pedagang Asongan Di Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. IPB Information Resource Center.
- Faiza, R., Elnovriza, D., & Syafianti (2007) Faktor Resiko Kejadian Gizi Buruk Pada Anak Balita (12-59 Bulan) Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Timur Tahun 2007, *Media Gizi Dan Keluarga*, 31 (1) 80-88.
- Heningham, H.B. & McGregor, S.G. (2008) Gizi dan Perkembangan Anak in Gizi Kesehatan Masyarakat, eds. Gibney, M.J., Margetts, B.M., Kearney, J.M. & Arab, L. alih bahasa, Hartono, A., Editor Bahasa Indonesia, Widyastuti, P., & Hardiyanti, E.A., Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Isdaryanti, C. (2007) Asupan Energy, Protein, Status Gizi Dan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar Arjowinangun I Pacitan. *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Khaldun, S. (2008) Z-skor Status Gizi Balita di Provinsi Sulawesi Selatan 2007. *Jurnal Sains & Teknologi*, v 8 (2), 112-125
- Khomsan, A. (2003) *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*, Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Lamid, A., Suwanti, S., Sihadi, Karyadi, L., Matulesy, P. & Komari (2002), Pengaruh Docosaenoic Acid (DHA)

- Pada Tumbuh Kembang Anak Balita Gizi Buruk Yang Dirawat Jalan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 13 (3), 234-238.
- Lemeshow, S., Hosmer Jr. D.W., Klar, J. & Lwanga, S.K. (1990) *Adequasi Of Sample Size In Health Studies*. Pramono, D. (1997), (Alih Bahasa), Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Minnanurrachim, A. (2009) Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, BSM Jamin Keberlangsungan Pendidikan Siswa Miskin. Tersedia dalam <<http://www.mandikdasmen.depdiknas.go.id/web/berita/1045.html> 07/4 2011 [diakses tgl 07/04/2011]
- Monks, F.J., Knoers, A.M.P. & Haditomo, S.R. (2002) *Psikologi Perkembangan. Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mustaqim, H. (2001) *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nuryati, S. (2009) 37 persen Anak Indonesia Kerdil. Sinar Harapan [internet] Yogyakarta, tersedia dalam <<http://www.sinarharapan.co.id> [diakses 26 Maret 2010].
- Petrus, (2003) Status gizi, Intelegensi dan Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar Suku Bajau Di Kecamatan Tinanggea Kabupaten Kendari. *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Prasetyo, B.E. Prawirohartono, E.P. & Rahyaningsih, (2008) Hubungan jarak kelahiran dan jumlah anak dengan status gizi anak taman kanak-kanak. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 4 (3), 133-139.
- Prawirohartono, E.P. (1996) *Peran Gizi Pada Pembangunan Sumber Daya Manusia*. SMF Kesehatan Anak / Instalasi Gizi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.
- Ramli, Agho, K.E, Inder, K.J, Bowe, S.J, Jacobs, J & Dibley, M.J. (2009), Prevalence and Risk Factors For Stunting and Severe Stunting Among Under-Five in North Maluku Province of Indonesia. *BMC Pediatrics*. 9 (64), 1-10.
- Sajogyo, Gunardi, Roesli, S., Harjadi, S.S. & Khumaedi, M. (1994) *Menuju Gizi Baik yang Merata di Pedesaan dan di Kota*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sartono, Lestariana, W. & Sudargo, T. (2007) Hubungan Konsumsi Makanan Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Prestasi Belajar Siswa SLTP Kota Palembang. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 4 (1), 19-29.
- Semba, R.D., Pee, S.D., Sun, K., Sari, M., Akhter, N. & Bloem, M.W. (2008) Effect of Parental Formal Education on Risk of Child Stunting in Indonesia and Bangladesh: a cross-sectional study. *Lancet*, 371, 22-28.
- Sereebutra, P., Solomons, N., Aliyu, M. H. & Jolly, P.E. (2006) Sociodemographic and Environmental predictors of childhood stunting in rural Guatemala. *Nutrition Research*, 65-70.

- Soekirman, (2000) *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta; Direktorat Jenderal pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Soetjningsih, (1995) *Tumbuh Kembang Anak*. ed. Ranuh, G. Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Stalker, P. (2007) *Kita Suarakan MDGs Demi Pencapaiannya di Indonesia*. Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Sudiman, H. (2008) Stunting atau pendek: awal perubahan patologis atau adaptasi karena perubahan sosial ekonomi yang berkepanjangan. *Media Litbangkes*, 18(1), 33-43.
- Suhardjo, (2005) *Perencanaan Pangan dan Gizi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suhartono, Boediman, D. & Castro, T. (2008) Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Gizi Buruk Masa Lalu di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 5 (1) 41-48.
- Sulianty, A. (2006) Hubungan Tinggi Badan Dan Lingkar Kepala Dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar Kelas I Di Kota Mataram. *Tesis*, Pasca sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Sulistiyowati, N., Pradono, J., Wiryawan, Y. & Meida Y. (2000) Prestasi Belajar Murid Pada Tiga Sekolah Dasar Di Daerah Gondok Endemik Kec Kandangan Prov. Jawa Tengah. *Media Litbangkes*, 10 (1), 22-28.
- Suryabrata, S. (2002) *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Fajar Interpratama Offset.
- Syofiati, L. (2004) Peran Ayah di Rumah Tangga Terhadap Peran Ganda Ibu dan Kejadian Gizi Buruk pada Balita Di Kabupaten Padang Pariaman, *Tesis*, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Tanziha, I. (2009) Goal Programming: Optimalisasi Konsumsi Pangan Pada Balita Keluarga Nelayan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, 1-7.
- Tarigan, I. U. (2003) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Umur 6-36 Bulan Sebelum Dan Saat Krisis Ekonomi Di Jawa Tengah. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 31 (1), 1-12.
- Ursula, A. R., Madyaningrum, E. & Subekti, H. (2008) Hubungan Pola Asuh Orang Tua Dengan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3 (2), 128-132.
- Yuliati, (1995) Gizi Dan Wanita Di Pedesaan: Perannya Dalam Mencapai Cita-Cita Pendidikan Untuk Semua. *Cakrawala Pendidikan*, Edisi khusus dies, 63-69.