



**UNIVERSITAS INDONESIA**



**HUBUNGAN STATUS GIZI (INDEKS TB/U) DAN  
FAKTOR LAINNYA DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA  
SDN CINERE 2, CINERE  
DEPOK  
TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi**

**SEALA SEPTIANI  
0806341066**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI SARJANA GIZI  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

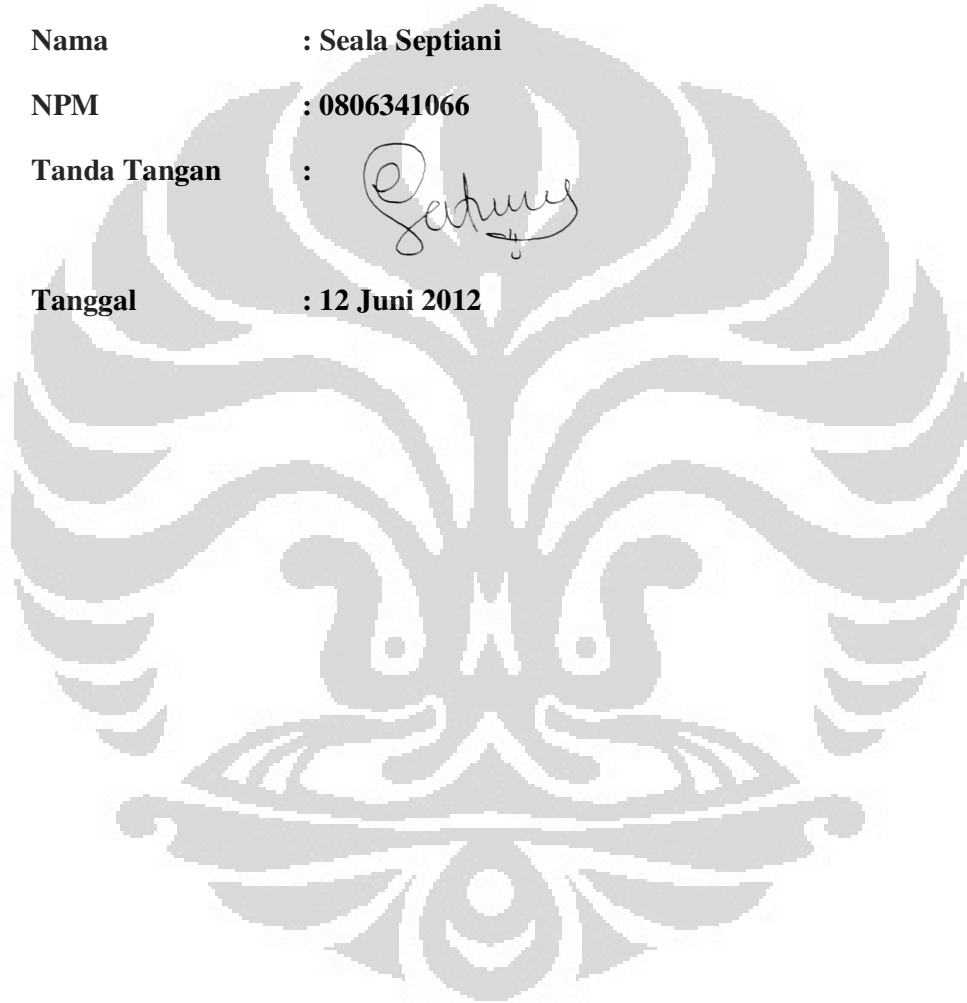
**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Seala Septiani**

**NPM : 0806341066**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 12 Juni 2012**



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Seala Septiani

NPM : 0806341066

Program Studi : S1 Reguler Ilmu Gizi

Judul : Hubungan Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur) dan Faktor Lainnya dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Cinere 2, Cinere, Depok, Tahun 2012.

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Diah M. Utari, M.Kes



Penguji 1 : Ir. Trini Sudiarti, M.Si



Penguji 2 : Ir. Salimar, M.Si



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Juni 2012

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Seala Septiani  
NPM : 0806341066  
Program Studi : S1 Reguler Ilmu Gizi  
Tahun Akademik : 2008-2012

Menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul:

“Hubungan Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur) Dan Faktor Lainnya Dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Cinere 2, Cinere, Depok, Tahun 2012”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 12 Juni 2012

  
Seala Septiani

METERAI  
TEMPEL  
PENGALIHAN BUNDAK  
20  
FBA54ABF017472031  
ENAM RIBU RUPEAH  
6000 DJP

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur) Dan Faktor Lainnya Dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Cinere 2, Cinere, Depok, Tahun 2012” dengan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Gizi, Program Studi Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Penulis menyadari penyusunan skripsi tidak dapat berjalan sebaik dan selancar ini tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Diah M. Utari, M.Kes selaku dosen pembimbing akademik dan skripsi yang telah sangat banyak membantu, membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan konstruktif dalam penulisan skripsi.
2. Ibu Trini Sudiarti, M.Sc selaku penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang skripsi penulis serta memberikan masukan yang konstruktif untuk penelitian ini.
3. Ir. Salimar, M.Si selaku penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang skripsi penulis serta memberikan masukan yang konstruktif untuk penelitian ini.
4. Ibu Tati Setiowati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN Cinere 2 yang telah membuka kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat melakukan penelitian di SDN Cinere 2.
5. Ibu-bapak guru SDN Cinere 2, Ibu Ida, Bapak Sarmadih, Bapak Agus, Bapak Murtaba, serta ibu-bapak guru yang lain, juga petugas kebersihan SDN Cinere 2 yang telah amat membantu penulis selama proses pengambilan data.
6. Seluruh dosen, asisten dosen, dan segenap staf Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI yang selama hampir empat tahun telah memperkaya penulis dengan berbagai ilmu yang didapat selama proses perkuliahan dan juga turut membantu memberikan pengarahan serta mengurus perizinan selama proses pembuatan skripsi ini.

7. Kedua orang tua dan kedua adik tercinta yang selalu memberikan semangat serta dukungan luar biasa dan tidak pernah berhenti mendoakan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ery Istiono yang telah membantu banyak hal selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Sahabat penulis yang telah banyak bertukar pikiran, memberi masukan, serta membantu tanpa pamrih dalam proses pengambilan data; Kartika, Alfa, Mutia, Vita, Mitha, Septia, Ratih, Vera, Tasya, Ridanti, dan Rhiza.
10. Seluruh rekan seperjuangan, rekan-rekan “angkatan *pioneer*” Gizi 2008 yang telah berjuang bersama selama empat tahun lamanya. Sukses selalu untuk kita semua.
11. Mami dan Papi (Bapak dan Ibu Prof. Dr. H. Bambang Triadji), Wa Rachmat Maulana dan Wa Ike, Kak Wahyu, serta berbagai pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu namun jasa, doa, serta bantuannya yang ikhlas sangat berarti bagi penulis.

Penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan seluruh pihak yang telah membantu. Penulis menyadari masih banyak ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karenanya, masukan berupa saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Depok, Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Seala Septiani  
NPM : 0806341066  
Program Studi : S1 Reguler Ilmu Gizi  
Departemen : Gizi Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur) Dan Faktor Lainnya Dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Cinere 2, Cinere, Depok, Tahun 2012”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 12 Juni 2012

Yang menyatakan



( Seala Septiani )

## ABSTRAK

Nama : Seala Septiani  
NPM : 0806341066  
Program Studi : S1 Reguler Ilmu Gizi  
Judul : Hubungan Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur) dan Faktor Lainnya dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Cinere 2, Cinere, Depok Tahun 2012.

Skripsi ini membahas mengenai gambaran umum tinggi badan terhadap umur (TB/U) serta faktor lain yaitu karakteristik siswa, karakteristik keluarga, dan durasi pemberian ASI, serta hubungannya dengan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 Cinere, Depok Tahun 2012. Penelitian ini bersifat deskriptif dan analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan April tahun 2012. Sampel minimal penelitian ini adalah sebesar 103 namun dalam penelitian ini berhasil didapat sebanyak 115 responden. Perhitungan sampel tersebut menggunakan uji hipotesis beda dua proporsi. Hasil penelitian menunjukkan masih terdapat 49,6% siswa memiliki prestasi kurang. Dalam penelitian ini juga ditemukan 14,8% siswa yang tergolong pendek (*stunting*) dengan rincian 1,7% sangat pendek dan 13,7% pendek. Uji statistik yaitu uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara variabel kebiasaan sarapan, angka kecukupan energi, angka kecukupan protein, pendidikan ayah, pendidikan ibu, dan durasi pemberian ASI, dengan prestasi belajar siswa. Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara beberapa variabel dengan prestasi belajar namun menunjukkan adanya kecenderungan siswa yang pendek, kurang asupan Fe, absen lebih dari 2 hari, nomor urut anak ketiga atau lebih dalam keluarga, dan siswa yang ibunya bekerja, lebih banyak memiliki prestasi belajar yang kurang baik. Penelitian ini lebih jauh menyarankan baik bagi pihak orang tua siswa maupun sekolah untuk lebih memperhatikan gizi pada siswa SD. Saran lainnya yaitu pada ibu yang masih memiliki anak bayi agar melanjutkan pemberian ASI hingga usia dua tahun. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggali lebih dalam hubungan antara TB/U dengan prestasi belajar pada anak serta melihat pada populasi dalam penelitian ini apakah hubungan variabel dependen dengan prestasi belajar bersifat sementara atau permanen.

Kata Kunci: prestasi belajar, pendek (*stunting*), siswa SD.



## ABSTRACT

Name : Seala Septiani

NPM : 0806341066

Study Program : Nutrition

Title : Correlation of Height-for-Age and Other Factors with Student's Academic Achievement in Cinere 2 Public Elementary School, Cinere, Depok, 2012.

This thesis discusses about general description of height for age, characteristics of individual, characteristics of family, and breastfeeding duration, and also its relationship with the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> grade student's academic achievement in Cinere 2 public elementary school, Cinere, Depok 2012. This is a descriptive and analytical study which was designed with cross sectional approach. This study had been done on April 2012. Minimum sample of this study is 103 but in this study we got a total of 115 respondents. The result of this study showed that 49,6% of students were having lower academic achievement. This study also showed that there were 14,8% of students classified as stunting (1,7% severely stunting and 13,7% stunting). *Chi-square* analysis showed that breakfast, energy intake adequacy, protein intake adequacy, parent's education, and breastfeeding duration, were significantly correlated with student's academic achievement. Interestingly, this study also found out that stunting, lack of iron intake, absent more than two days, the 3<sup>rd</sup> child or more in family, and student whose mother are working, tend to have lower academic achievement. Furthermore, this study suggest the parents and school to put more concern on school children's nutrition. Another suggestion from this thesis is to continue breastfeed the infants until two years. Finally, this study needs more exploration hence advanced studies are needed to know if the correlation between dependent and independent variables are lasting temporarily or permanently.

Keywords: academic achievement, stunting, school children.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Bagi Pemerintah.....	5
1.5.2 Bagi Sekolah Dasar.....	5
1.5.3 Bagi Peneliti.....	6
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Anak Usia Sekolah.....	7
2.2 Prestasi Belajar.....	8
2.2.1 Pengertian.....	8
2.2.2 Pengukuran.....	9
2.2.3 Penilaian.....	10
2.2.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Prestasi Belajar.....	11
2.2.4.1 Kebiasaan Sarapan Pagi.....	11
2.2.4.2 Asupan Gizi.....	12
2.2.4.2.1 Asupan Energi.....	12
2.2.4.2.2 Asupan Protein.....	12
2.2.4.2.3 Asupan Fe.....	13
2.2.4.3 Absensi Siswa.....	13
2.2.4.4 Nomor Urut Anak dalam Keluarga.....	14
2.2.4.5 Pendidikan Orang Tua.....	14
2.2.4.6 Pekerjaan Orang Tua.....	15
2.2.4.7 Riwayat Pemberian ASI.....	15
2.3 Tinggi Badan.....	16
2.3.1 Pengertian.....	16
2.3.2 Standar penilaian.....	17
2.3.2.1 Z-skor.....	17

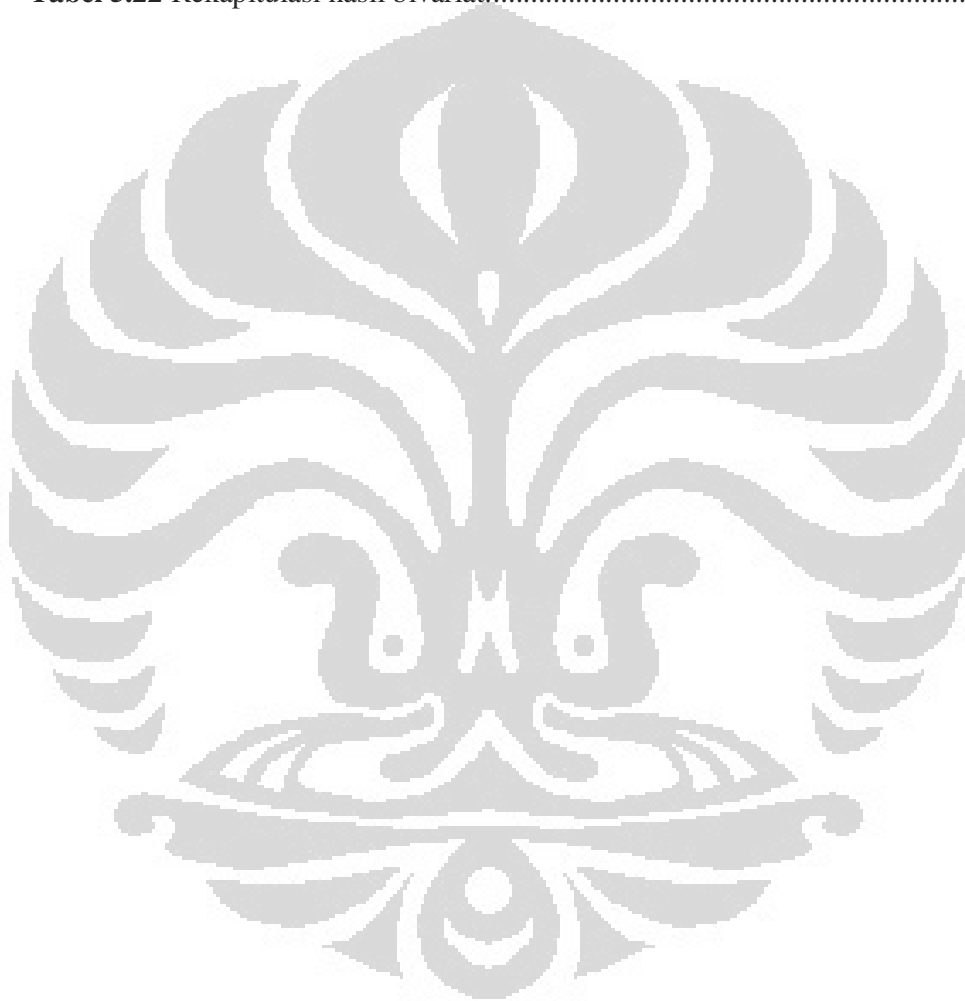
2.3.2.2	Persentil.....	18
2.3.2.3	Persentase Median.....	18
2.3.3	Hubungan Antara Tinggi Badan dan Prestasi Belajar.....	19
2.4	Metode Pengukuran Status Gizi dan Konsumsi Makanan.....	20
2.4.1	Pengukuran Tinggi Badan.....	20
2.4.2	Pengukuran Konsumsi Makanan.....	22
2.4.2.1	Metode Food Record 24 Jam.....	22
2.4.2.2	Metode FFQ.....	23
<b>3.</b>	<b>KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>24</b>
3.1	Kerangka Teori.....	24
3.2	Kerangka Konsep.....	26
3.3	Definisi Operasional.....	27
3.4	Hipotesis.....	30
<b>4.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
4.1	Desain Penelitian.....	31
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
4.3.1	Populasi Penelitian.....	31
4.3.2	Sampel Penelitian.....	31
4.4	Instrumen Penelitian.....	33
4.5	Teknik Pengumpulan Data.....	33
4.6	Manajemen Data.....	34
4.7	Analisis Data.....	35
4.7.1	Analisis Univariat.....	35
4.7.2	Analisis Bivariat.....	35
<b>5.</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
5.1	Gambaran Umum SD Negeri Cinere 2.....	36
5.2	Hasil Univariat.....	37
5.2.1	Tinggi Badan menurut Umur.....	37
5.2.2	Karakteristik Siswa.....	37
5.2.2.1	Kebiasaan Sarapan.....	37
5.2.2.2	Angka Kecukupan Gizi.....	38
5.2.2.3	Absensi.....	39
5.2.2.4	Nomor Urut Anak dalam Keluarga.....	40
5.2.3	Karakteristik Keluarga.....	40
5.2.3.1	Pendidikan Orang Tua.....	40
5.2.3.2	Pekerjaan Orang Tua.....	41
5.2.4	Riwayat (durasi) Pemberian ASI.....	42
5.2.5	Prestasi Belajar.....	42
5.2.6	Rekapitulasi Hasil Univariat.....	43
5.3	Hasil Bivariat.....	45
5.3.1	TB/U dengan Prestasi Belajar.....	45
5.3.2	Karakteristik Siswa.....	45
5.3.2.1	Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Belajar.....	45
5.3.2.2	Hubungan Angka Kecukupan Energi dengan Prestasi Belajar.....	46

5.3.2.3 Hubungan Angka Kecukupan Protein dengan Prestasi Belajar.....	46
5.3.2.4 Hubungan Angka Kecukupan Fe dengan Prestasi Belajar.....	47
5.3.2.5 Hubungan Absensi dengan Prestasi Belajar.....	47
5.3.2.6 Hubungan Nomor Urut Anak dalam Keluarga dengan Prestasi Belajar.....	48
5.3.3 Karakteristik Keluarga.....	48
5.3.3.1 Hubungan Pendidikan Ayah dengan Prestasi Belajar.....	48
5.3.3.2 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Prestasi Belajar.....	49
5.3.3.4 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Prestasi Belajar.....	49
5.3.4 Durasi Pemberian ASI dengan Prestasi Belajar.....	50
5.3.5 Rekapitulasi Hasil Bivariat.....	51
<b>6. PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	52
6.2 Pembahasan Hasil Analisis Univariat.....	52
6.2.1 Tinggi Badan terhadap Umur.....	52
6.2.2 Karakteristik Siswa.....	53
6.2.2.1 Kebiasaan Sarapan.....	53
6.2.2.2 Angka Kecukupan Gizi.....	54
6.2.2.3 Absensi.....	55
6.2.2.4 Nomor Urut Anak dalam Keluarga.....	55
6.2.3 Karakteristik Keluarga.....	56
6.2.3.1 Pendidikan Orang Tua.....	56
6.2.3.2 Pekerjaan Orang Tua.....	57
6.2.4 Durasi Pemberian ASI.....	57
6.2.5 Prestasi Belajar.....	57
6.3 Pembahasan Hasil Analisis Bivariat.....	58
6.3.1 Hubungan Tinggi Badan dengan Prestasi Belajar.....	58
6.3.2 Hubungan Karakteristik Siswa dengan Prestasi Belajar.....	61
6.3.2.1 Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Belajar.....	61
6.3.2.2 Hubungan Angka Kecukupan Energi dengan Prestasi Belajar.....	62
6.3.2.3 Hubungan Angka Kecukupan Protein dengan Prestasi Belajar.....	63
6.3.2.4 Hubungan Angka Kecukupan Fe dengan Prestasi Belajar.....	64
6.3.2.5 Hubungan Absensi dengan Prestasi Belajar.....	65
6.3.2.6 Hubungan Nomor Urut Anak dengan Prestasi Belajar.....	66
6.3.3 Hubungan Karakteristik Keluarga dengan Prestasi Belajar.....	67
6.3.3.1 Hubungan Pendidikan Orang Tua dengan Prestasi Belajar.....	67
6.3.3.2 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Prestasi Belajar.....	68
6.3.4 Hubungan Durasi ASI dengan Prestasi Belajar.....	70
<b>7. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>73</b>
7.1 Kesimpulan.....	73
7.2 Saran.....	74
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>	<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

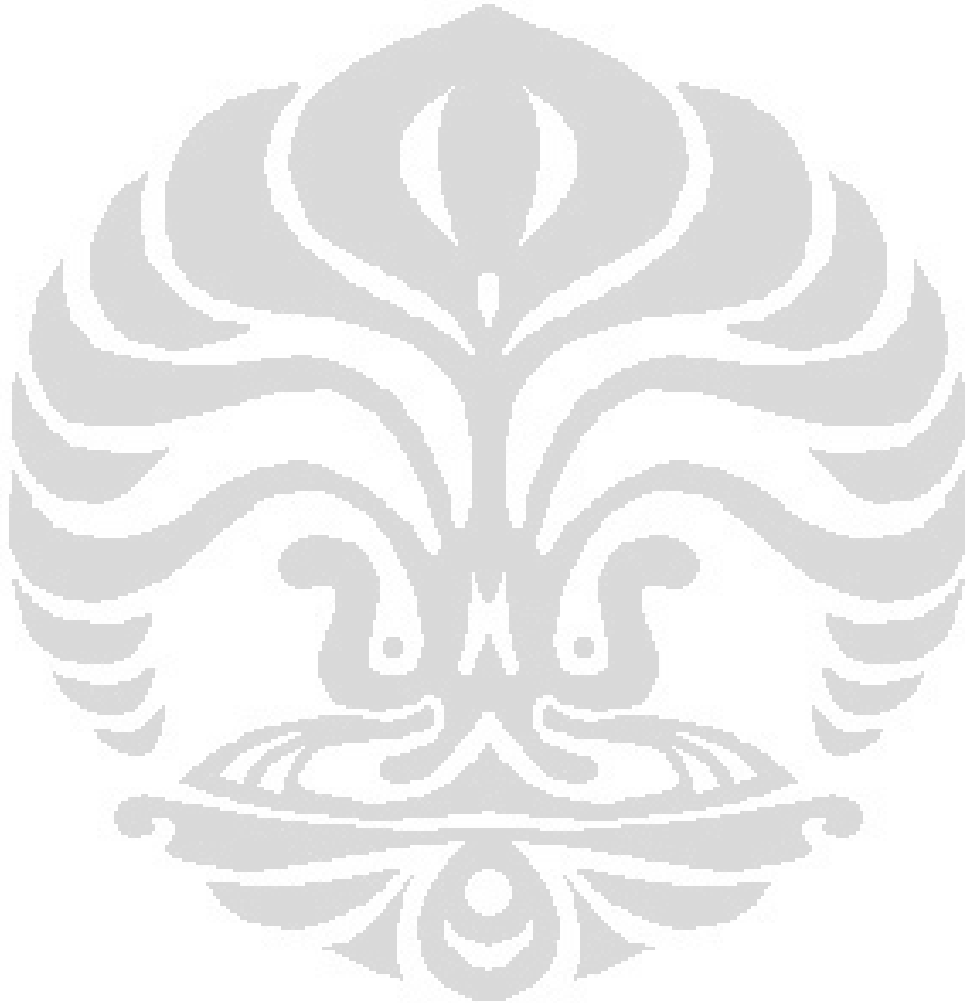
<b>Tabel 2.1.</b> Angka kecukupan gizi rata-rata yang dibutuhkan anak usia 7-12 tahun (per orang per hari).....	9
<b>Tabel 2.2.</b> Cut off poinr status gizi berdasarkan tinggi badan terhadap umur (TB/U) anak usia 5-19 tahun berdasarkan persentil dan standar deviasi (Z-skor).....	20
<b>Tabel 4.1.</b> Nilai proporsi berbagai variabel.....	37
<b>Tabel 5.1.</b> Distribusi responden berdasarkan TB/U pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	38
<b>Tabel 5.2.</b> Distribusi responden berdasarkan kebiasaan sarapan pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	39
<b>Tabel 5.3.</b> Distribusi responden berdasarkan angka kecukupan gizi pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	40
<b>Tabel 5.4.</b> Distribusi responden berdasarkan absensi pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	40
<b>Tabel 5.5.</b> Distribusi responden berdasarkan nomor urut anak dala, keluarga pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	41
<b>Tabel 5.6.</b> Distribusi responden berdasarkan pendidikan orang tua pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	42
<b>Tabel 5.7.</b> Distribusi responden berdasarkan pekerjaan orang tua pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	42
<b>Tabel 5.8.</b> Distribusi responden berdasarkan durasi pemberian ASI pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	43
<b>Tabel 5.9.</b> Distribusi responden berdasarkan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	44
<b>Tabel 5.10</b> Rekapitulasi hasil univariat.....	44
<b>Tabel 5.11</b> Distribusi responden berdasarkan TB/U dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	46
<b>Tabel 5.12</b> Distribusi responden berdasarkan kebiasaan sarapan dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	46
<b>Tabel 5.13</b> Distribusi responden berdasarkan angka kecukupan energi dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012..	47
<b>Tabel 5.14</b> Distribusi responden berdasarkan angka kecukupan protein dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012..	47
<b>Tabel 5.15</b> Distribusi responden berdasarkan angka kecukupan Fe dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	48
<b>Tabel 5.16</b> Distribusi responden berdasarkan absensi dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	48
<b>Tabel 5.17</b> Distribusi responden berdasarkan nomor urut anak dalam keluarga dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012..	49

<b>Tabel 5.18</b> Distribusi responden berdasarkan pendidikan ayah dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	50
<b>Tabel 5.19</b> Distribusi responden berdasarkan pendidikan ibu dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	50
<b>Tabel 5.20</b> Distribusi responden berdasarkan pekerjaan ibu dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	51
<b>Tabel 5.21</b> Distribusi responden berdasarkan durasi pemberian ASI dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.....	51
<b>Tabel 5.22</b> Rekapitulasi hasil bivariat.....	52



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1.** Postur tubuh yang benar dalam pengukuran tinggi badan dengan posisi berdiri.....22
- Gambar 2.2.** Posisi kepala (*frankfurt plane*) yang benar saat pengukuran tinggi badan dalam posisi berdiri.....23



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1:** *Conceptual model determinants of child survival, growth, and development* (UNICEF, 1990, diambil dari Engle, Menon, and Haddad, 1997)
- Lampiran 2:** *Hypothesised relations between poverty, stunting, child development, and school achievement* (Grantham-McGregor *et al.*, The Lancet, 2007)
- Lampiran 3:** *Determinants of Primary Education Outcomes* (Felner, 2008)
- Lampiran 4:** Kuesioner penelitian untuk siswa
- Lampiran 5:** Formulir *Food Record* 1x24 jam untuk siswa
- Lampiran 6:** Angket penelitian untuk orang tua siswa
- Lampiran 7:** Grafik Distribusi TB/U responden berdasarkan nilai z-skor pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2, Depok Tahun 2012
- Lampiran 8:** Surat Izin Melakukan Penelitian di SDN Cinere 2, Depok Tahun 2012



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keberhasilan Pembangunan Nasional tidak terlepas dari kualitas sumber daya manusia yang baik. Saat ini, dari *United Nations Development Program* (UNDP), tahun 2011, diketahui bahwa Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Index*) Indonesia masih rendah. Di antara 187 negara yang disurvei, Indonesia menempati posisi ke-124. Survei dari *Political and Economic Risk Consultant* (PERC) menunjukkan kualitas pendidikan di Indonesia berada pada peringkat ke-12 dari dua belas negara di Asia. Pendidikan anak bangsa sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS) memiliki fungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Masa kritis 0-2 tahun kehidupan manusia boleh jadi merupakan masa yang paling menentukan kualitas manusia Indonesia kedepannya. Masa tersebut dapat dikatakan sebagai masa keemasan atau *window of opportunity* seorang individu. Pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat di masa tersebut akan berlanjut hingga masa sekolah menjadi anak yang berstatus gizi tidak baik sehingga selanjutnya menghasilkan individu dengan kualitas tidak optimal. Harapan untuk membenahi keterpurukan bangsa berada di tangan generasi penerus. Kualitas sumber daya manusia nantinya di masa depan sangat bergantung pada kualitas anak-anak sekolah saat ini. Dan kualitas anak usia sekolah juga sangat bergantung pada masa keemasan tersebut.

Prestasi belajar siswa adalah bagian dari kemampuan kognitif yang merupakan salah satu indikator kesuksesan proses pendidikan di tiap jenjang. Angka tinggal kelas di Indonesia yang tercatat di Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) sebesar 12,5% dan angka ini termasuk tinggi (Asngari, 2008). *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS) 2003 mengemukakan fakta bahwa prestasi belajar siswa Indonesia masih tergolong rendah dilihat dari peringkat nilai matematika dan sains.

Banyak faktor yang dapat memengaruhi prestasi belajar seorang siswa. Fakta menunjukkan adanya keterkaitan antara tinggi badan (TB) dengan prestasi belajar anak. Seperti halnya prestasi anak Indonesia yang belum sesuai dengan harapan, kejadian *stunting* (kependekan) saat ini masih menjadi suatu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menunjukkan jumlah anak *stunting* usia 6-12 tahun sebesar 35,6% dan merupakan prevalensi tertinggi ke-5 di dunia. Artinya, kurang lebih 1 dari 3 anak Indonesia tidak tumbuh optimal (pendek). Akibat dari *stunting* dapat berdampak terhadap penurunan perkembangan kognitif dan produktivitas individu (Atmawikarta, 2011). Hubungan antara kondisi *stunting* dengan rendahnya prestasi belajar anak sekolah sudah banyak diteliti. Penelitian pada tahun 2004 pada anak usia sekolah di Mexico menunjukkan adanya hubungan antara TB, yang dinyatakan dalam indeks tinggi badan terhadap umur (TB/U), dengan perkembangan anak di sekolah (Kordas *et al.*, 2004). Penelitian-penelitian *cross-sectional* maupun *longitudinal* sebelumnya di Kenya, Guatemala, Indonesia, Peru, Etiopia, India, Vietnam, Chile, Filipin, dan Jamaica menunjukkan kesimpulan yang sama (Grantham-McGregor *et al.*, 2007). Penelitian yang dilakukan di SD/MI se-Kabupaten Bandung menunjukkan hasil adanya hubungan antara TB/U dengan prestasi belajar siswa (Rahmat, 2001).

Tinggi badan merupakan indikator status gizi yang mampu menggambarkan kondisi status gizi yang kronik di masa lampau, termasuk pada usia 0-2 tahun kehidupan. Pada usia tersebut, perkembangan otak manusia berlangsung paling pesat sehingga gagal tumbuh menyebabkan perkembangan otak tidak optimal. *Cebu Longitudinal Health and Nutrition Study* menunjukkan *stunting* dini (usia 0-2 tahun) berpengaruh secara signifikan pada kemampuan kognitif anak di sekolah dasar (Mendez dan Adair, 1999). Selain itu, isu gizi terkini banyak membahas adanya hubungan erat antara status pemberian Air Susu Ibu (ASI) dengan prestasi belajar seorang anak di masa mendatang. Horta, *et al.* (2007) dalam buku yang berjudul *Evidence on the Long-term Effects of Breastfeeding, Systematic*

*reviews and meta-analyses* menjelaskan satu dari lima efek jangka panjang konsumsi ASI, yaitu pencapaian peringkat prestasi belajar yang lebih baik di sekolah. Delapan penelitian yang dianalisisnya, mendukung teori tersebut. Faktor lain yang dihubungkan dengan prestasi belajar dalam penelitian ini adalah kebiasaan sarapan, frekuensi konsumsi serta angka kecukupan energi, protein, dan zat besi, nomor urut anak dalam keluarga, absensi, pendidikan serta pekerjaan orang tua.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat adanya hubungan antara status gizi (indeks TB/U) siswa sekolah dasar dan faktor-faktor lainnya seperti karakteristik anak, karakteristik keluarga, serta riwayat pemberian ASI dengan prestasi belajarnya. Lokasi yang dipilih adalah SDN Cinere 2 karena belum pernah ada penelitian mengenai hal yang sama sebelumnya di lokasi tersebut. Selain itu, SDN Cinere 2 terletak di perbatasan antara wilayah DKI Jakarta dengan Jawa Barat sehingga jarang terjamah. Padahal, di SDN tersebut masih banyak anak yang tergolong *stunting* dan memiliki masalah prestasi belajar yang tidak diharapkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Indonesia masih tertinggal jauh di belakang negara-negara lain dalam hal prestasi belajar anak-anaknya. Peringkat pendidikan Indonesia dibanding negara lain, mengalami penurunan dari posisi 69 tahun lalu ke posisi 65 tahun ini (Rahardjo, 2011). Padahal, prestasi anak bangsa sebagai generasi penerus dapat menentukan nasib bangsa kita ke depannya. Sebuah survey yang dilakukan *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS) 2003 menunjukkan siswa Indonesia hanya berada pada peringkat ke-35 dari 44 negara dalam hal prestasi matematika dan peringkat ke-37 dalam hal prestasi sains. Data dari Departemen Pendidikan juga menunjukkan angka tinggal kelas anak sekolah di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu 12,5%. Di SD Negeri Cinere 2, setiap tahunnya selalu terdapat anak yang tinggal kelas. Pada tahun ajaran 2011/2012 misalnya, dari empat kelas yang disurvei, terdapat dua siswa yang sebelumnya mengalami tinggal kelas. Dari hasil rapor semester I siswa diketahui bahwa sebagian anak memiliki nilai rapor di bawah nilai rata-rata kelasnya. Hal ini menjadi suatu masalah yang perlu

diperhatikan di SD tersebut. Terdapat berbagai faktor yang dapat memengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa tersebut salah satu yang paling berperan adalah status gizi. Dilakukan sebuah analisis status gizi TB/U dengan standar z-skor di SDN Cinere 2 dari data pengukuran tinggi badan yang dilakukan oleh guru kelas 3B pada tahun 2011. Hasilnya, 5 dari 13 (38,5%) siswa yang diukur tingginya, memiliki tinggi badan berdasarkan TB/U yang normal. 3 dari 13 (23,1%) siswa tergolong *stunting* (pendek) dan 2 dari 13 (15,4%) siswa mengalami *severe stunting* (sangat pendek). Fakta tersebut menunjukkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada lokasi tersebut terkait masalah-masalah yang telah dijelaskan di atas.

### **1.3. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian yang dapat diajukan dalam penelitian ini bersifat deskriptif dan analitik. Pertanyaan-pertanyaan yang bersifat deskriptif yaitu bagaimana gambaran tinggi badan (TB/U), gambaran durasi pemberian ASI di masa lampau, karakteristik siswa (kebiasaan sarapan, frekuensi konsumsi makanan sumber energi dan protein, angka kecukupan energi, protein, dan zat besi, absensi, serta nomor urut anak dalam keluarga), dan karakteristik keluarga (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) dari siswa di SDN Cinere 2, Depok.

Pertanyaan penelitian yang sifatnya analitik adalah bagaimana hubungan antara variabel-variabel bebas yang diteliti dengan variabel terikat yaitu prestasi belajar siswa. Variabel bebas tersebut adalah tinggi badan (TB/U), karakteristik siswa, karakteristik orang tua, dan durasi pemberian ASI di masa lampau.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara status gizi (indeks TB/U) dan faktor lainnya dengan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2, Depok tahun 2012.

#### **1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran tinggi badan (TB/U) siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.
2. Mengetahui gambaran karakteristik siswa (kebiasaan sarapan, angka kecukupan energi, protein, dan Fe, absensi, serta nomor urut anak dalam keluarga) kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.
3. Mengetahui gambaran karakteristik keluarga (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.
4. Mengetahui gambaran durasi pemberian ASI di masa lalu siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.
5. Mengetahui gambaran prestasi siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 dilihat dari nilai rapornya.
6. Mengetahui hubungan antara tinggi badan (TB/U), karakteristik siswa (kebiasaan sarapan, angka kecukupan energi, protein, dan Fe, absensi, serta nomor urut anak dalam keluarga), karakteristik keluarga (pendidikan orang tua dan pekerjaan ibu), dan durasi pemberian ASI di masa lalu dengan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2011.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Bagi Pemerintah**

Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan pemerintah dalam menyusun prioritas intervensi khususnya intervensi gizi bagi anak sekolah dasar.

##### **1.5.2. Bagi Sekolah Dasar**

Hasil penelitian ini memberikan informasi mengenai hubungan antara tinggi badan anak dan faktor-faktor lainnya dengan prestasi belajar sehingga dapat dijadikan bahan untuk

membuat penyuluhan baik untuk siswa maupun orang tuanya dengan tujuan meningkatkan prestasi siswa.

### 1.5.3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti khususnya mengenai hubungan antara tinggi badan dan faktor lainnya dengan prestasi belajar anak. Selain itu penelitian ini juga dapat mengembangkan kemampuan penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyusun karya tulis.

## 1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan hanya untuk meneliti hubungan antara tinggi badan (TB/U) dan juga beberapa faktor lainnya yaitu karakteristik siswa, keluarga, dan riwayat pemberian ASI siswa dengan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2. Yang termasuk karakteristik siswa dalam penelitian ini terdiri dari kebiasaan sarapan, angka kecukupan energi, protein, dan Fe, absensi, serta nomor urut anak dalam keluarga. Sedangkan yang termasuk karakteristik keluarga dalam penelitian ini yaitu pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua. Penelitian berlangsung sejak bulan April 2012. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional* dan bersifat deskriptif dan analitik. Data primer diambil dengan cara melakukan pengukuran antropometri tinggi badan siswa, wawancara dengan *24-Hour Food Record*, serta penyebaran angket yang diisi orang tua siswa. Data sekunder yang diambil adalah rekapitulasi nilai rapor dan absensi pada semester 1 tahun ajaran 2011/2012.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Anak Usia Sekolah**

Di dalam kehidupan kita mengenal adanya daur kehidupan yang dimulai sejak manusia masih dalam kandungan ibu, terlahir menjadi bayi, balita, anak-anak, remaja, hingga dewasa bahkan lanjut usia. Mustakim dan Wahid (2003) dalam buku Psikologi Pendidikan, mengelompokkan anak usia sekolah yaitu yang berusia enam sampai dua belas tahun. Sumber lain, Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2002 yang dikutip dalam laporan UNICEF, menyatakan anak usia sekolah dimulai sejak usia tujuh tahun hingga dua belas tahun. Hal ini dikarenakan dari hasil survei tersebut, sebagian besar (1,8 juta) anak Indonesia yang bersekolah di jenjang sekolah dasar (SD) berada pada rentang usia tersebut. Di usia ini, masa pertumbuhan dan perkembangan anak terus berlanjut sejak balita hingga nanti beranjak remaja. Biasanya di usia sekolah pertumbuhan anak putri lebih cepat dari pada putra. Karakteristik pertumbuhan anak di usia tersebut yaitu pertumbuhan tidak secepat bayi, melambat, kemudian meningkat lagi pada masa pra remaja. Riwayat tumbuh kembang anak ketika lahir hingga balita banyak memengaruhi tumbuh kembangnya di masa selanjutnya (Klein, 1975, diambil dari McWilliams, 1993).

Anak usia sekolah belum dapat mandiri sehingga masih memerlukan pengasuhan orang tua, utamanya ibu. Pengasuhan anak yang baik membuat anak tumbuh sehat dan memiliki prestasi yang baik di sekolahnya. Pengasuhan yang baik antara lain memperhatikan asupan nutrisi anak, menuntun anak untuk mengenal lingkungan (memberikan stimulasi yang baik terhadap aspek kognitif dan psikososial), serta memiliki perilaku terkait kesehatan yang baik.

Pada usia sekolah, terjadi peningkatan kebutuhan gizi anak dari kebutuhannya ketika balita yaitu pada usia 7-9 tahun dan berbeda lagi pada usia 10-12 tahun. Angka kecukupan gizi yang dibutuhkan anak usia sekolah dapat dilihat pada tabel 2.1. Defisiensi zat gizi tertentu pada usia ini dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangannya.

**Tabel 2.1. Angka Kecukupan Gizi Rata-Rata yang Dibutuhkan Anak Usia 7-12 Tahun (per orang per hari)**

<b>Golongan Usia</b>	<b>Berat (kg)</b>	<b>Tinggi (cm)</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gram)</b>	<b>Fe (mg)</b>
7-9 tahun	25	120	1800	45	10
10-12 tahun (laki-laki)	35	138	2050	50	13
10-12 tahun (perempuan)	38	145	2050	50	20

Sumber: *Angka Kecukupan Gizi 2004 (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII, 2004)*

## 2.2 Prestasi Belajar

### 2.2.1 Pengertian

Prestasi belajar terdiri dari dua kata yaitu prestasi dan belajar. Menurut *Webster's New International Dictionary*, 1951, prestasi diartikan sebagai hasil yang dicapai oleh seseorang setelah adanya perubahan belajar yang dilakukan baik di sekolah maupun di luar sekolah. Sedangkan belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan.

Menurut *Random House Webster College Dictionary* (1995), belajar berarti suatu proses yang menggunakan pikiran untuk memperoleh berbagai pengetahuan atau keterampilan seperti proses membaca, investigasi, dan refleksi. Dalam bukunya, *Psikologi Pendidikan*, Mustakim dan Wahib (2003) memaparkan beberapa pengertian belajar menurut para ahli. Menurut ahli psikologi Gestalt, belajar merupakan suatu proses aktif. Pandangan mengenai proses belajar yang dipelopori oleh Thorndike dari aliran Koneksionisme mengutarakan belajar merupakan suatu usaha untuk membentuk hubungan antara perangsang dan reaksi. Maksudnya adalah, orang belajar karena adanya suatu masalah (perangsang) dan masalah tersebut harus dipecahkan (reaksi).

Prestasi belajar dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, KBBI, 1996 diartikan sebagai penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang lazim ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.



Secara umum, prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil kemampuan yang telah dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar berupa perubahan tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan, kemudian diukur dan dinilai yang hasilnya diwujudkan dalam bentuk angka maupun pernyataan.

### 2.2.2 Pengukuran

Terkadang kata pengukuran dan penilaian disamaartikan, padahal sebenarnya dua hal ini berbeda. Evaluasi memiliki makna yang lebih luas daripada mengukur dan pengukuran merupakan alat melakukan evaluasi (penilaian). Pada dasarnya mengukur sifatnya kuantitatif sedangkan menilai lebih kualitatif (Mustaqim dan Wahib, 2003).

Pengukuran prestasi belajar biasa diartikan sebagai prosedur pemberian angka (skor) kepada suatu atribut atau karakter tertentu yang dimiliki seseorang. Pengukuran merupakan proses kuantifikasi yang hasilnya berupa angka-angka. Begitu pula dalam kegiatan pendidikan, pengukuran atribut prestasi belajar anak di sekolah dapat dilakukan terhadap pengetahuan, sikap, maupun keterampilan siswa.

Untuk melakukan pengukuran tersebut, dibutuhkan alat ukur. Untuk menentukan alat pengukur yang paling tepat dapat dipertimbangkan tiga hal yaitu paling tidak validitas, reliabilitas, dan kemampuan membandingkan (standarisasi). Maka itu berkembanglah berbagai jenis tes untuk mengukur prestasi belajar seorang anak. Berdasarkan fungsinya, jenis tes terbagi atas tujuh yaitu tes bakat, tes kecakapan, tes ikhtisar umum (*general survei test*), tes diagnosi, tes psikotes, tes kecepatan (*speed test*), dan tes kemampuan (*power test*). Sedangkan berdasarkan bentuk atau strukturnya, tes terbagi dua dan selanjutnya terbagi atas sub-sub jenis:

- a. Tes essay
  - Lisan
  - Tulisan
- b. Tes objektif
  - Benar-salah (*true-false test*)
  - Bentuk menjodohkan (*matching test*)

- Bentuk mengisi (*completion test*)
- Bentuk jawaban banyak atau pilihan berganda (*multiple choice*)
- Hubungan sebab-akibat

Pada tingkat dasar (sekolah dasar), tentu jenis pengukuran yang digunakan adalah jenis – jenis yang lebih sederhana seperti tes isian (*completion test*) atau pilihan berganda. Tes essay terkadang digunakan untuk soal-soal ujian yang membutuhkan penalaran mendalam sehingga guru lebih mudah memberi penilaian.

### 2.2.3 Penilaian

Hasil pengukuran belajar siswa selanjutnya akan digabungkan dan dianalisis, kemudian dinilai menjadi satu kesatuan. Hasil penilaian belajar didapat dari tes dan nontes siswa. Luaran (*output*) dari hasil penilaian tersebut dapat dilihat dalam buku rapor dan kebanyakan sekolah mengurutkan nilai akhir siswa menjadi peringkat atau *ranking* dengan cara membandingkan dengan nilai siswa lainnya.

Terdapat tiga aspek utama yang dinilai dari sebuah proses pembelajaran di sekolah yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan psikomotorik. Dari ketiga aspek tersebut, aspek kognitif merupakan tujuan utama dalam pendidikan tanpa mengesampingkan aspek yang lainnya. Kemampuan kognitif selanjutnya diuraikan menjadi lima tingkatan yang sering disebut sebagai kemampuan ranah kognitif yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, dan sintesis. Pengetahuan mencakup kemampuan siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari, misalnya mengingat rumus atau teori tertentu. Pemahaman merupakan pengetahuan siswa terhadap apa yang telah dikomunikasikan atau diinformasikan, tanpa dikaitkan dengan materi lain. Aplikasi berkaitan dengan kemampuan menggunakan abstraksi-abstraksi dalam situasi khusus dan kongkrit. Abstraksi ini mungkin dalam bentuk ide-ide umum, aturan, atau metode yang digeneralisasikan atau teori yang harus diingat dan diterapkan, misalnya mengetahui perbedaan cara menanam umbi-umbian dengan pohon yang memiliki kambium. Sedangkan analisis adalah kemampuan melakukan penguraian informasi ke dalam sebuah ide dan sintesis yaitu

kemampuan memadukan bagian-bagian dari ide tersebut sehingga membentuk suatu informasi utuh. Jenis soal yang paling umum digunakan untuk menilai kelima aspek ini adalah pilihan ganda dan uraian (Herliani dan Indrawati, 2009).

Melalui penjabaran di atas, kita dapat menarik sebuah kesimpulan bahwa untuk mengetahui tingkat prestasi belajar seorang siswa, tidak perlu melihat keseluruhan nilai mata pelajaran. Nilai matematika, IPA, dan IPS saja sudah cukup representatif terhadap kemampuan berupa pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis seorang siswa.

## **2.2.4 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Prestasi Belajar**

### **2.2.4.1 Kebiasaan Sarapan Pagi**

Di Indonesia, kebiasaan makan dalam sehari terbagi atas tiga waktu makan besar yaitu makan pagi, siang, dan malam. Setelah itu ketika tidur di malam hari perut tidak terisi sama sekali. Anak usia sekolah biasanya memiliki jam tidur 10 sampai 12 jam. Selama itu, makanan yang berasal dari makan malam sudah meninggalkan lambung dan zat gizi terutama hidrat arang sudah diubah ke dalam bentuk glukosa. Pada keadaan tertidur, kadar glukosa dalam tubuh sebenarnya dapat dipertahankan namun walaupun dalam kondisi istirahat atau tertidur, tetap terjadi metabolisme karbohidrat yang menghasilkan tenaga untuk aktivitas organ tubuh bagian dalam seperti jantung, paru-paru, ginjal, dan sebagainya. Maka dari itu ketika terbangun di pagi hari, tubuh kita berada dalam keadaan kekurangan glukosa. Bagi anak sekolah, sarapan menjadi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan glukosa atau energi dalam tubuh untuk dapat berpikir ketika menjalani proses belajar di kelas. Anak-anak akan memiliki performa yang lebih baik saat melakukan aktivitas di sekolah jika anak terbiasa mengkonsumsi sarapan terlebih dahulu sebelum berangkat ke sekolah (McWilliams, 1993). Kebiasaan sarapan pagi mempunyai peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi seseorang. Sarapan pagi bukan berarti makan pagi yang terdiri dari hidangan lengkap tetapi cukup beberapa jenis makanan saja, yang penting konsumsi sehari-hari harus terpenuhi sesuai dengan kebutuhan gizi seimbang (Depkes, 2000 dikutip dari Nuryati, 2002). Studi di Amerika Serikat telah menunjukkan bahwa anak-anak yang sarapan pagi lebih mudah dalam belajar, berkonsentrasi, sedikit melakukan kesalahan, lebih kreatif, dan bekerja lebih cepat (Devi, 2012).

## **2.2.4.2 Asupan Gizi**

### **2.2.4.2.1 Asupan Energi**

Untuk melakukan aktivitas, manusia membutuhkan energi. Sumber energi utama didapat dari makanan mengandung karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber energi yang paling murah. Karena itu, di negara dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah, sebagian besar sumber energi dalam hidangan sehari-hari berasal dari karbohidrat (Sediaoetama, 2004). Di Indonesia, 70-80%, bahkan lebih dari 80% dari total energi yang dikonsumsi berasal dari karbohidrat.

Kebutuhan energi anak berusia 7 tahun adalah sebesar 1800 kkal dan meningkat menjadi 2050 kkal pada usia 10 tahun. Energi dimanfaatkan di dalam tubuh untuk berbagai fungsi yaitu metabolisme basal, aktivitas jasmani, berpikir, pertumbuhan, perkembangan, serta pembuangan zat sisa. Saat berpikir otak membutuhkan energi yang berasal dari glukosa. Penggunaan energi untuk berpikirnya otak dapat mencapai 20-30% dari total energi dalam tubuh, karena itu otak sering disebut organ yang boros energi (Devi, 2012).

### **2.2.4.2.2 Asupan Protein**

Protein merupakan zat gizi pembangun yang tersusun atas serangkaian asam amino. Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak, protein memiliki peran yang penting. Kebutuhan protein anak usia sekolah mengalami peningkatan dari 45 gram pada usia 7-9 tahun, lalu meningkat menjadi 50 gram pada usia 10-12 tahun. Pada usia ini, protein banyak digunakan untuk pertumbuhan sel baru, pemeliharaan jaringan, dan penggantian sel yang rusak seperti sel otak, tulang, dan otot. Protein juga penting untuk pembentukan antibodi, agar anak tidak mudah terserang infeksi penyakit. Infeksi penyakit membuat produktifitas anak di sekolah menurun.

Dalam berbagai penyuluhan dan pendidikan gizi, fungsi protein paling umum ditekankan sebagai zat pembangun, yaitu untuk pertumbuhan dan perkembangan. Kekurangan protein pada anak sekolah dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan jaringan yang tidak normal juga kerusakan fisik dan mental (Devi, 2012). Terbukti di negara Jepang dan Cina, dengan konsumsi

protein penduduknya yang semakin lama semakin baik, terjadi peningkatan kualitas hidup penduduk pula. Pada tahun 1950-1970-an, ketika perekonomian negara Jepang maju pesat, diketahui bahwa tinggi badan rata-rata anak muda di Jepang juga bertambah 1 sentimeter setiap 10 tahun. Begitu pula yang terjadi di Cina. Sejak masa reformasi tahun 1980-1990-an, taraf kehidupan masyarakat semakin membaik seiring dengan meningkatnya kecepatan pertumbuhan anak-anak dan pemuda di negara tersebut.

#### **2.2.4.2.3 Asupan Zat Besi (Fe)**

Zat besi atau Fe merupakan zat gizi mikro mineral yang esensial untuk tubuh manusia. Zat gizi ini terutama dibutuhkan tubuh untuk mensintesis hemoglobin (Hb) dalam darah. Dalam proses sintesis tersebut, zat besi berperan mengikat oksigen dan mengangkutnya dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, termasuk otak. Jika otak kekurangan oksigen, maka orang tersebut akan mengalami pusing, lemas, sulit berpikir, dan lain sebagainya. Zat besi terkandung dalam berbagai macam sumber makanan, termasuk makanan yang umum dimakan masyarakat Indonesia seperti nasi, jagung, ayam, daging, tempe, tahu, kacang-kacangan, dan berbagai sayuran hijau tua.

Defisiensi zat besi secara global merupakan jenis defisiensi zat gizi yang paling banyak terjadi baik pada wanita hamil, bayi, anak sekolah, hingga orang dewasa. Penelitian di Indonesia tahun 1985 yang dilakukan Soemantri, *et al.* menunjukkan defisiensi zat gizi besi di kalangan anak sekolah dasar membuat anak tersebut memiliki prestasi belajar yang lebih rendah dari anak-anak dengan status zat besi normal. Penelitian yang sama, meneliti hubungan status zat besi dengan performa belajar siswa, di India dan Thailand, menghasilkan kesimpulan yang sama (Gleason dan Scrimshaw, 2007). Dampak dari defisiensi zat besi kronis yang paling umum terjadi adalah kejadian anemia. Anemia zat gizi hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia.

#### **2.2.4.3 Absensi Siswa**

Absensi siswa berkaitan dengan partisipasi siswa dalam belajar. Siswa absen bisa dikarenakan sakit, izin, atau alpa (tanpa keterangan). Semakin banyak siswa absen dalam proses belajar-mengajar di kelas, maka siswa semakin sering

ketinggalan pelajaran sehingga dapat berpengaruh pada menurunnya prestasi belajar. Menurut Djaali (2007) dalam bukunya, Psikologi Pendidikan, yang dikutip oleh Alim, 2009, apabila kesehatan anak sering terganggu seperti sering sakit kepala, pilek, demam, dan lain-lain, maka hal ini membuat anak tidak bergairah untuk belajar.

#### **2.2.4.4 Nomor Urut Anak dalam Keluarga**

Semakin besar nomor urut anak dalam keluarga, artinya semakin besar jumlah anggota di dalam keluarga yang berpengaruh pada konsentrasi belajar anak selama di rumah khususnya ketika sedang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) atau mengulang pelajaran yang didapat di sekolah. Selain itu, para ahli psikologi meyakini bahwa urutan anak dalam keluarga mencerminkan karakter atau sifat tertentu. Misalnya, anak sulung (anak paling besar) bersifat lebih bertanggung jawab dan mandiri sedangkan anak bungsu (anak paling kecil) lebih manja dan pemalas. Namun hal ini tidak mutlak karena banyak faktor yang membentuk pribadi seseorang.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Wulanningrum (2009) mengenai hubungan antara urutan kelahiran dalam keluarga dengan kecerdasan emosionalnya pada siswa SMA di Klaten menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Wulanningrum menjelaskan bahwa kecerdasan emosional tersebut berkaitan erat dengan cara belajar seseorang. Hal ini sejalan dengan teori yang dipaparkan dalam penelitiannya tersebut bahwa dalam sebuah keluarga, seorang anak tentu menduduki posisi tertentu berdasarkan urutan kelahirannya (*birth order*) dan urutan ini mempunyai pengaruh mendasar pada perkembangan anak selanjutnya (Hurlock, 1997).

#### **2.2.4.5 Pendidikan Orang Tua**

Faktor sosial budaya sangat berpengaruh pada perkembangan belajar anak. Tingkat pendidikan orang tua memengaruhi sikap anak dalam belajar. Jika orang tua memiliki pendidikan tinggi, anak akan cenderung terdorong untuk mengikutinya. Latar belakang pendidikan keluarga juga dapat membentuk kebiasaan tertentu terutama bagi anak. Penelitian yang dilakukan Munandar

(1997) yang didapat dari Subini (2011), menunjukkan semakin tinggi tingkat pendidikan ayah, semakin baik pula prestasi anaknya di sekolah. Sedangkan tingkat pendidikan ibu tidak menunjukkan adanya kecenderungan tersebut. Namun, dalam penelitian lain, pendidikan ibu berpengaruh karena ibu biasanya memiliki peranan lebih besar dalam mendidik anak-anaknya.

#### **2.2.4.6 Pekerjaan Orang Tua**

Mengasuh dan membina perkembangan anak membutuhkan ketelatenan serta kehususan baik waktu, tempat, suasana, dan lain sebagainya. Terdapat syarat-syarat penting yang harus dipenuhi agar hasilnya maksimal. Syarat tersebut adalah adanya pendidik dengan jiwa mendidik yang baik, alat untuk mendidik, keteraturan, perlindungan, kesabaran, serta ketekunan (Mustaqim dan Wahib, 2003). Dalam bukunya, Mustaqim dan Wahib mengatakan bahwa pendidik yang dimaksud bukan berarti guru di sekolah saja, namun orang tua termasuk di dalamnya. Hampir 75% waktu anak dihabiskan di dalam rumah, selebihnya di luar rumah, termasuk di sekolah. Artinya, keluarga atau orang tua adalah yang paling berperan dalam mendidik anak dibanding saat di sekolah. Profesi orang tua dapat memengaruhi gaya mendidik anak-anaknya di rumah.

“Seorang anak yang dilahirkan dalam keluarga yang orang tuanya guru tentu berbeda dengan anak yang keluarganya berprofesi sebagai pedagang” (Subini, 2011).

Pekerjaan orang tua berkaitan dengan ketersediaan waktu orang tua untuk anak-anaknya. Utamanya hal ini berlaku pada ibu. Ibu yang tidak bekerja memiliki waktu yang lebih banyak untuk berinteraksi dengan anaknya. Jika sang ibu telaten dan disiplin terhadap anak, maka prestasi anak di sekolah akan lebih baik.

#### **2.2.4.7 Riwayat Pemberian ASI**

Air susu ibu (ASI) merupakan makanan terbaik di dunia bagi bayi berusia 0-6 bulan. ASI mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan bayi di usia tersebut yang sangat bermanfaat dalam pertumbuhan dan perkembangan optimal seorang anak. Selain itu, pada ASI juga terdapat antibodi yang berperan untuk mencegah infeksi pada bayi. Bayi yang terkena infeksi penyakit dapat

berpengaruh pada tumbuh kembangnya hingga masa daur kehidupan selanjutnya. Yang paling dianjurkan di seluruh dunia adalah konsumsi ASI saja selama 6 bulan pertama kehidupan (ASI eksklusif).

55% ASI terdiri dari lemak. Dalam usianya, bayi membutuhkan asupan lemak, khususnya golongan lemak tak jenuh, yang tinggi. Hal ini karena pada usianya lemak dibutuhkan bayi dalam perkembangan hormon, reproduksi, dan yang paling utama adalah perkembangan otak. Kandungan lemak utama pada ASI adalah dari golongan asam lemak esensial, eicosapentaenoic (EPA) dan docosahexaenoic (DHA) yang sangat penting bagi perkembangan otak dan saraf. Dari Horta *et al.* (2007) dalam *Evidence of long-term effect of breastfeeding* menekankan manfaat pemberian ASI di masa depan yaitu selain dapat mengurangi risiko hipertensi, kolesterol tinggi, obesitas, dan diabetes tipe-2, juga terbukti dari 8 penelitian yang diulas dalam buku tersebut, ASI mampu meningkatkan poin IQ seseorang serta kemampuan individu bersaing dalam dunia akademis. Salah satunya adalah penelitian dari Horwood *et al.* (1998) yang menunjukkan bahwa semakin lama durasi pemberian ASI pada anak sewaktu bayi, maka meningkatkan poin IQ, nilai ujian, dan prestasi belajar di sekolah secara signifikan.

## **2.3 Tinggi Badan**

### **2.3.1 Pengertian**

Tinggi badan merupakan salah satu indikator antropometri yang dapat menggambarkan pertumbuhan skletal. Dalam keadaan normal, pertumbuhan tinggi badan berbanding lurus dengan bertambahnya usia.

Untuk mengetahui tinggi badan sekelompok orang dalam suatu populasi, dapat dipergunakan indeks tinggi badan terhadap umur (TB/U). Indeks TB/U digunakan untuk mengetahui pencapaian pertumbuhan linear yang lebih umum digunakan pada anak-anak. Tinggi badan tidak mudah berubah dalam jangka waktu yang singkat, sehingga pengukuran tinggi badan kurang dapat menunjukkan defisiensi gizi jangka pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan baru akan tampak setelah jangka waktu yang cukup lama. Indikator TB/U memberikan indikasi masalah gizi yang sifatnya kronis sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama, seperti kemiskinan, perilaku hidup sehat dan



pola asuh yang kurang baik sejak anak dilahirkan yang mengakibatkan anak menjadi pendek (Riskesdas, 2010). Kelebihan dari indeks TB/U:

- a. dapat menggambarkan status gizi seseorang di masa lalu
- b. berkaitan erat dengan status sosioekonomi sehingga indeks TB/U dapat digunakan sebagai indikator sosio-ekonomi masyarakat
- c. tidak berubah dalam jangka waktu yang singkat

Kelemahan pengukuran TB/U adalah memerlukan ketelitian dan ketepatan dalam mengukur tinggi badan serta perhitungan umur anak. Jadi, indeks TB/U dapat dipergunakan untuk mengetahui status gizi dari sekelompok populasi sekaligus memprediksi adanya masalah gizi kronis di masa lampau (Gibson, 2005).

Jika hasil pengukuran z-skor TB/U seorang anak lebih rendah dibandingkan standar, maka anak tersebut dikatakan “pendek” (*shortness*). Secara patologis, ketika seorang anak memiliki indeks TB/U yang rendah, maka akan terjadi gagal tumbuh atau tidak tercapainya pertumbuhan linear maksimal. Kondisi ini disebut sebagai “*stunting*” (WHO, 1995 dari Gibson, 2005).

### 2.3.2 Standar penilaian

Interpretasi dari hasil pengukuran tinggi badan dapat dinyatakan dalam indeks TB/U. Untuk menganalisis apakah status gizi anak, baik tinggi badan terhadap umur, berat badan terhadap umur, maupun berat badan terhadap tinggi badan, baik atau tidak, diperlukan penilaian status gizi. Standar penilaian status gizi yang baku dipergunakan secara internasional dan diadaptasi dari standar National Center for Health Statistics (NCHS) yang telah ada sejak tahun 1977 dan terus diperbaharui. Standar baku rujukan antropometri yang terbaru saat ini adalah WHO *growth reference* 2007 dari World Health Organization (WHO). Rujukan yang terstandarisasi sangat dibutuhkan untuk dapat mengevaluasi hasil pengukuran antropometri dengan tepat. Terdapat tiga standar penilaian status gizi yang umum digunakan yaitu standar Z-skor, persentil, dan median.

#### 2.3.2.1 Z-skor

WHO merekomendasikan penggunaan standar baku rujukan dengan nilai z-skor atau disebut juga nilai standar deviasi untuk dipergunakan di negara – negara

berkembang yang memiliki tingkat ekonomi menengah ke bawah seperti Indonesia. Hal ini dikarenakan angka z-kor dapat menganalisis secara lebih terperinci untuk nilai – nilai pengukuran antropometri di bawah batasan standar lainnya. Jadi, dengan adanya perhitungan z-kor, seorang anak yang pendek, dapat dianalisis lebih jauh lagi, apakah dia pendek saja (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*).

### 2.3.2.2 Persentil

Berkebalikan dengan standar z-skor, perhitungan dengan standar persentil dapat menghitung dan menganalisis secara lebih akurat pada populasi yang tergolong berstatus gizi baik (*well-nourished*) bahkan lebih, namun tidak dapat menganalisis lebih rinci hasil antropometri populasi yang tergolong berstatus gizi kurang. Maka dari itu, WHO lebih merekomendasikan menggunakan standar baku dengan perhitungan persentil bagi negara-negara industri atau negara maju seperti negara-negara barat.

Berikut ini standar penetapan status gizi seseorang berdasarkan standar baku rujukan dengan persentil yang disandingkan dengan standar deviasi.

**Tabel 2.2. Cut off Point Status Gizi berdasarkan Tinggi Badan terhadap Umur (TB/U) Anak Usia 5-19 tahun berdasarkan persentil dan Z-Skor**

Status TB/U	Persentil	Z-skor
Sangat pendek	< persentil 0,1	< -3 SD
Pendek	≥ persentil 0,1 dan < persentil 3	≥ -3 SD dan < -2 SD
Normal	≥ persentil 3	≥ -2 SD

Sumber: NESAs *Adolscence and Health Publication*, 2011

([www.adolescenciaesauade.com](http://www.adolescenciaesauade.com))

### 2.3.2.3 Persentase Median

Indeks pertumbuhan dapat diinterpretasikan dalam bentuk presentase median (*percent-of-median*) jika distribusi (data) di sekitar nilai median tidak diketahui (Gibson, 2005). Median adalah nilai tengah dari suatu populasi. Hasil interpretasi data berupa persentase median adalah rasio dari hasil pengukuran antropometri. Keterbatasan dari persentase median ini adalah standar yang ada (misalnya 60% median menjelaskan kondisi keparahan yang lebih tinggi), berlaku sama rata untuk semua umur dan jenis kelamin.

### 2.3.4 Hubungan Antara Status Gizi (Indeks TB/U) dan Prestasi Belajar

Pertumbuhan (*growth*), berkaitan dengan perubahan dalam besar, jumlah, ukuran, dan fungsi, yang diukur dengan ukuran berat (gram, kilogram), panjang (cm, meter), dan sejenisnya. Perkembangan (*development*) adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan sebagai suatu hasil proses pematangan (Supriasa, *et al.*, 2001). Ada pula yang mendefinisikan bahwa perkembangan adalah penampilan kemampuan (*skill*) yang diakibatkan oleh kematangan sistem syaraf, khususnya otak. Dapat disimpulkan pertumbuhan menekankan pada aspek fisik sedangkan perkembangan pada aspek kematangan fungsi organ.

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan sejak lahir. Jika pertumbuhan anak terganggu, maka akan berdampak pada perkembangannya pula. Tinggi badan merupakan status gizi yang mencerminkan status gizi di masa lalu. Sehingga bagi anak-anak yang pendek, ada kemungkinan riwayat gangguan pertumbuhan dan perkembangan di masa lalunya yang merupakan masa kritis terutama dalam perkembangan otak. 80% kecerdasan manusia terbentuk sejak dalam kandungan hingga usia dua tahun kehidupan dan selebihnya (20%) berkembang pada usia selanjutnya hingga dewasa.

Sebuah penelitian yang dilakukan Olney, *et al.* (2009), pada anak – anak di Pemba, Zanzibar menghasilkan kesimpulan bahwa *stunting* merupakan salah satu faktor resiko terhambatnya perkembangan anak-anak pada populasi tersebut. Studi eksperimental yang dilakukan pada anak-anak sekolah di India menunjukkan fortifikasi zat gizi tertentu pada makanan anak-anak bukan hanya mampu memperbaiki pertumbuhan anak namun juga perkembangan kognitifnya (Muthayya *et al.*, 2008). Penelitian cross-sectional yang pernah dilakukan di Kalimantan Barat, menunjukkan anak-anak yang sangat pendek (*severely stunted*) memiliki IQ yang jauh lebih rendah dibanding anak yang hanya pendek (*stunted*) (Webb *et al.*, 2005). Dari UNICEF (1998), IQ anak *stunted* rata-rata adalah 11 poin lebih rendah dibanding anak dengan tinggi badan normal.

## 2.4 Metode Pengukuran Status Gizi dan Konsumsi Makanan

### 2.4.1 Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran antropometri merupakan metode pengukuran dimensi fisik dan besarnya komposisi permukaan tubuh (WHO, 1995 diambil dari Gibson, 2005). Pengukuran antropometri merupakan salah satu metode pengukuran yang paling mudah dan cepat dilakukan, namun hasilnya dapat dipercaya. Pengukuran tinggi badan merupakan salah satu metode pengukuran antropometri untuk mengetahui status gizi seseorang. Sebagai alat ukur, dapat dipergunakan alat *microtose* yang umumnya memiliki skala 0,1 cm.

Agar tidak terjadi kesalahan dalam pengukuran, maka perlu diketahui prosedur yang tepat dalam pengukuran tinggi badan. Berikut ini merupakan beberapa prosedur yang perlu dipahami sebelum melakukan pengukuran tinggi badan:

- a. Anak dengan tinggi di atas 85 cm dan orang dewasa yang mampu berdiri tegak (kaki tidak lumpuh dan lain sebagainya), harus diukur dalam posisi berdiri
- b. Meminimalisir pakaian dan aksesoris yang dikenakan saat pengukuran, seperti melepaskan sepatu, kaos kaki, bando bagi wanita, ikat rambut, jepit rambut, jaket tebal, dan sejenisnya
- c. Cari dinding dengan permukaan rata dengan panjang 2 meter (sesuai panjang *microtose*). Permukaan vertikal (dinding) dan horizontal (lantai) tempat melakukan pengukuran harus datar dan tegak lurus (tidak bergerigi, melengkung, dan lain-lain)

Setelah poin-poin di atas diperhatikan dan dilaksanakan, maka selanjutnya dapat dilakukan pengukuran tinggi badan dengan langkah-langkah seperti di bawah ini:

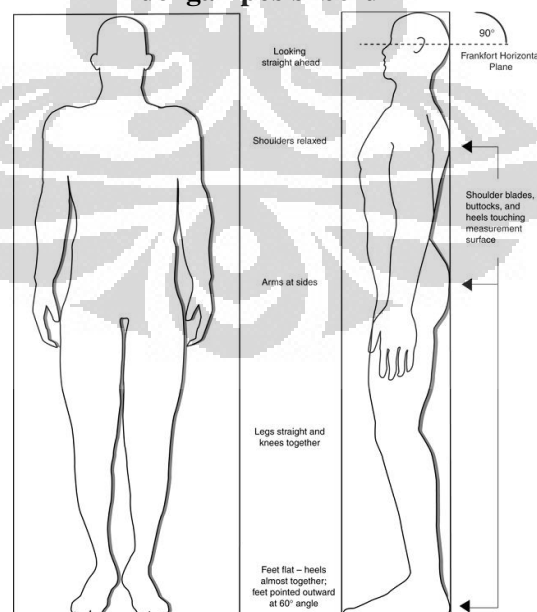
- a. Minta responden melepaskan alas kaki (sandal/sepatu) dan topi atau penutup kepala.
- b. Pastikan alat geser (*microtose*) berada di posisi atas.
- c. Reponden diminta berdiri tegak, persis di bawah alat geser (*microtose*).
- d. Pastikan posisi kepala dan bahu bagian belakang, lengan, pantat dan tumit menempel pada dinding tempat *microtose* di pasang.

- e. Pandangan lurus ke depan, dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
- f. Gerakan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala responden. Pastikan alat geser berada tepat di tengah kepala responden. Dalam keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding.
- g. Baca angka tinggi badan pada jendela baca ke arah angka yang lebih besar (ke bawah) Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, sejajar dengan mata petugas.
- h. Apabila pengukur lebih rendah dari yang di ukur, pengukur harus berdiri di atas bangku agar hasil pembacaannya benar.
- i. Segera lakukan pencatatan agar tidak salah atau lupa. Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai satu angka dibelakang koma (0,1 cm).

(Risksedas, 2007)

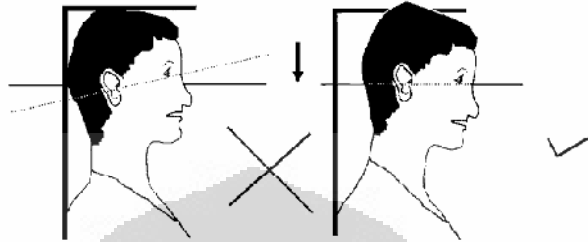
Posisi kepala dan pandangan responden yang tepat harus lurus ke depan, tegak lurus dengan dinding. Posisi tersebut dapat dilihat dengan lebih jelas pada gambar 2.2 di bawah. Tahapan yang perlu diketahui untuk melaksanakan pengukuran tinggi badan dalam posisi berdiri seperti yang telah dijelaskan dalam poin - poin di atas juga dijelaskan kembali pada gambar 2.1.

**Gambar 2.1. Postur tubuh yang benar dalam pengukuran tinggi badan dengan posisi berdiri**



Sumber: *Three Measurement Protocol* ([www.phenxtoolkit.org](http://www.phenxtoolkit.org))

**Gambar 2.2. Posisi kepala (*frankfurt plane*) yang benar saat pengukuran tinggi badan dalam posisi berdiri**



Sumber: *Protocol for Taking Height Measurement*, ([www.food.gov.uk](http://www.food.gov.uk))

Prosedur persiapan dan pelaksanaan pengukuran tinggi badan yang telah dipaparkan perlu diindahkan untuk mengurangi kesalahan dalam pengukuran (*error in measurment*) sehingga didapat hasil pengukuran yang paling akurat. Hasil pengukuran tinggi badan umumnya dinyatakan dalam satuan sentimeter.

## 2.4.2 Pengukuran Konsumsi Makanan

Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk mengetahui pola konsumsi seseorang, baik metode kualitatif maupun kuantitatif. Survei konsumsi makanan merupakan metode pengukuran status gizi tidak langsung yang dilakukan dengan melihat jumlah maupun jenis zat gizi yang dikonsumsi (Supariasa, 2001). Metode kuantitatif contohnya adalah *food record* dan *food recall*. Metode kualitatif yang umum digunakan misalnya adalah dengan *food frequency questionnaire* (FFQ).

### 2.4.2.1 Metode *Food Record* 24 Jam

Metode *food record* disebut juga *dietary record*. Prinsipnya adalah dengan mencatat jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dengan metode ini, responden diminta untuk mencatat semua yang dimakan dan minum dalam satu hari, termasuk jumlah dan cara pengolahannya. Metode ini sangat baik untuk mendapatkan hasil kuantitatif informasi konsumsi energi dan zat gizi lainnya yang mendekati sebenarnya (*true intake*) dibandingkan

metode *food recall*. Metode *food record* 24 jam ini memiliki beberapa kelebihan sekaligus kekurangan. Berikut kekurangan dan kelebihannya yang dikutip dari Supariasa, 2001:

Kelebihan metode *food record* 24 jam:

- a. Biaya relatif murah
- b. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden
- c. Dapat diketahui konsumsi zat gizi dalam sehari
- d. Hasilnya lebih akurat

Kekurangan metode *food record* 24 jam:

- a. Membebani responden
- b. Terkadang menyebabkan responden mengubah kebiasaannya

#### 2.4.2.2 Metode FFQ

Metode frekuensi makanan sering disebut FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Prinsip metode ini adalah mengumpulkan informasi mengenai frekuensi sejumlah bahan makanan tertentu selama periode tertentu pula, misalnya hari, minggu, bulan, tahun. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran umum mengenai pola konsumsi makanan secara kualitatif dari responden. Kuesioner FFQ berisi daftar bahan makanan yang cukup sering dikonsumsi oleh responden serta frekuensi penggunaan makanan tersebut yang akan ditanyakan langsung pada responden. Seperti halnya metode *recall* 24 jam, metode dengan FFQ juga memiliki berbagai kelebihan serta kekurangan.

Kelebihan metode FFQ:

- a. Relatif murah dan sederhana
- b. Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- c. Tidak membutuhkan kemampuan khusus dalam pengisian
- d. Dapat membantu menjelaskan hubungan antara penyakit dengan kebiasaan makan (epidemiologi gizi)

Kekurangan metode FFQ:

- a. Tidak dapat digunakan untuk menghitung intake zat gizi dalam sehari
- b. Sulit mengembangkan kuesioner
- c. Menjemukan bagi pewawancara

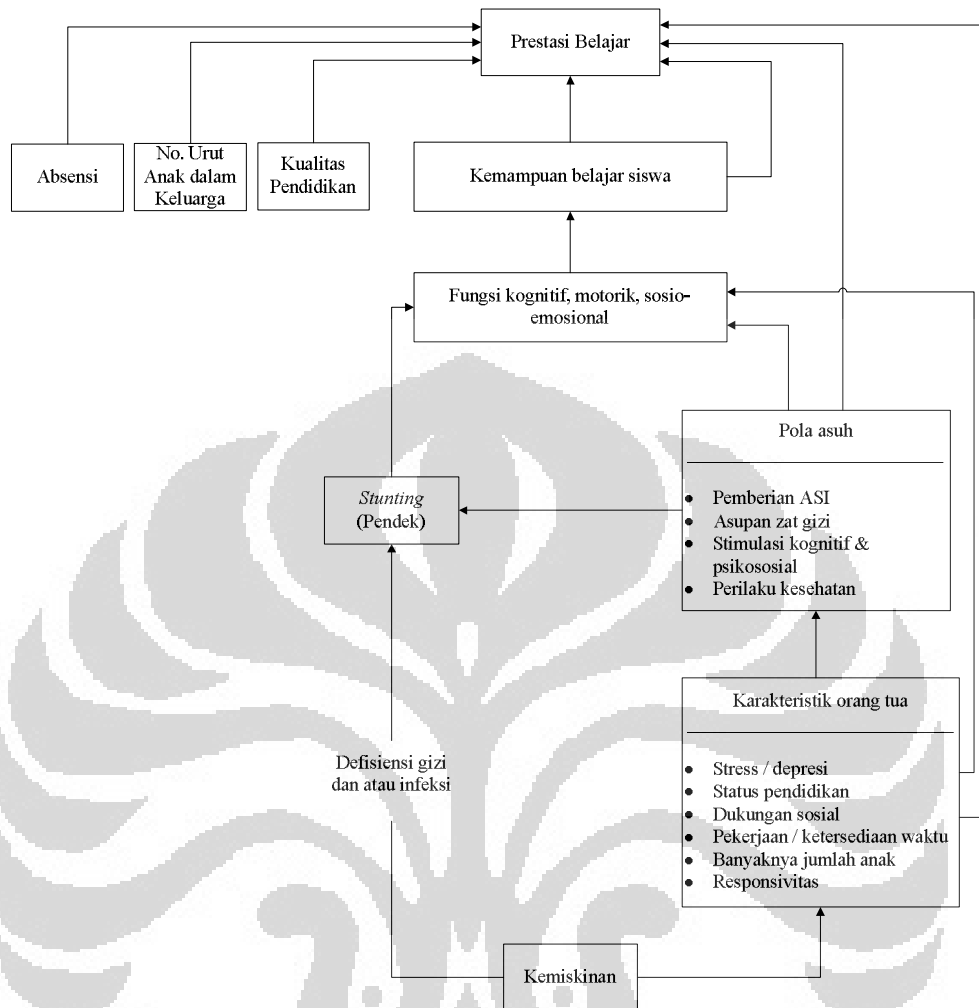
### BAB 3

## KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

### 3.5 Kerangka Teori

Dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi kerangka teori dari beberapa kerangka teori yang telah ada sebelumnya yaitu *Conceptual model determinants of child survival, growth, and development* (UNICEF, 1990) (Lampiran 1), *Diagram Hypothesised relations between poverty, stunting, child development, and school achievement* (Grantham-McGregor *et al.*, The Lancet, 2007) (Lampiran 2), juga bagan *Determinants of Primary Education Outcomes* (Felner, 2008) (Lampiran 3). Menurut Felner, terdapat tiga hal utama yang berhubungan dengan hasil belajar siswa pada tingkat dasar yaitu partisipasi bersekolah (absensi), kualitas pendidikan, dan kemampuan belajar siswa. Sedangkan bagan lainnya menunjukkan hubungan antara status gizi dan kesehatan juga pola asuh terhadap prestasi belajar siswa. Baik bagan dari UNICEF maupun The Lancet menunjukkan adanya masalah yang berasal dari faktor sosial-ekonomi. Kerangka teori milik Grantham-McGregor *et al.*, 2007, memulai permasalahan dari adanya kemiskinan yang secara langsung dapat menyebabkan anak pendek ditambah dukungan orang tua sebagai *care giver* kurang maksimal sehingga muncul masalah yaitu prestasi belajar anak yang tidak baik.

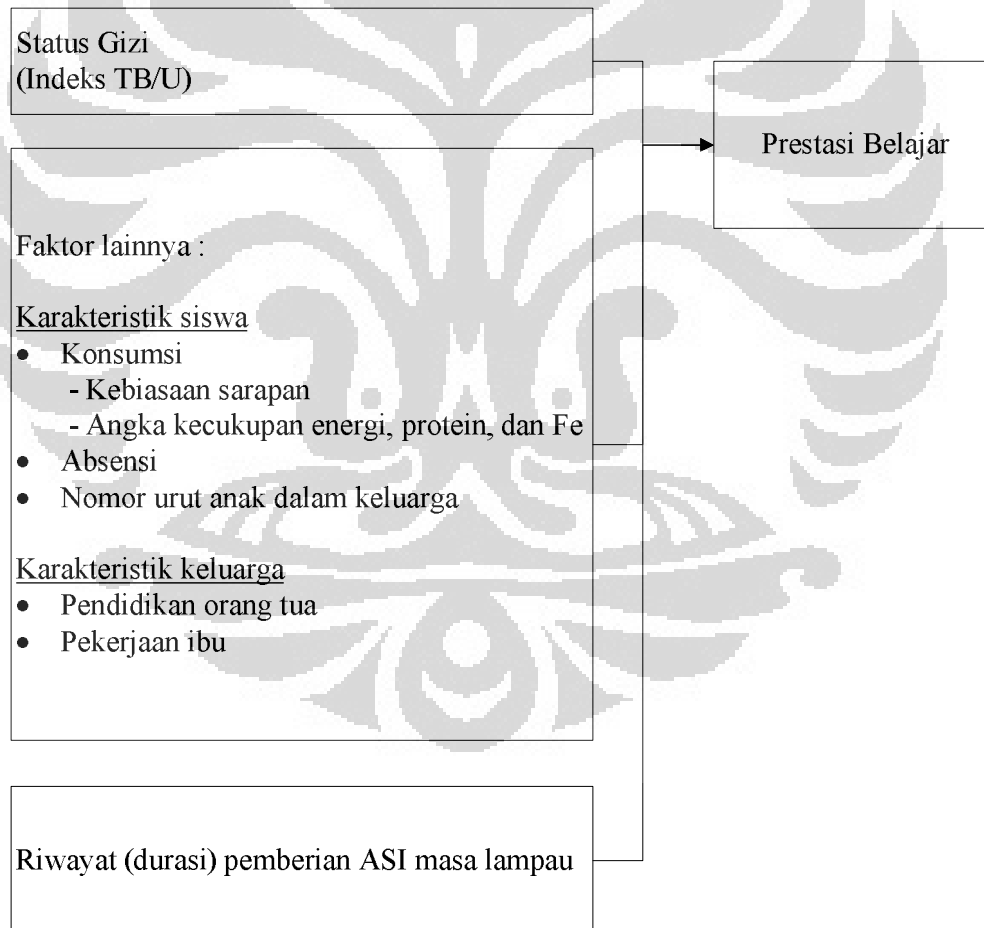




Sumber: UNICEF, 1990; Grantham-McGregor *et al.*, 2007; Felner, 2008.

### 3.6 Kerangka Konsep

Banyak faktor yang dapat memengaruhi prestasi belajar anak sekolah. Akan tetapi, dalam penelitian ini, peneliti hanya akan meneliti beberapa faktor saja. Faktor ekonomi (pendapatan keluarga) tidak diikutsertakan karena tingkat ekonomi orang tua murid di SDN Cinere 2 dianggap homogen. Faktor lainnya yang bersifat homogen sehingga tidak diteliti yaitu usia dan kualitas pendidikan karena seluruh sampel bersekolah di satu institusi yang sama dengan fasilitas dan paparan belajar yang sama. Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup penelitian, peneliti hanya melihat status gizi siswa berdasarkan tinggi badan terhadap umur (TB/U) saja.



### 3.7 Definisi Operasional

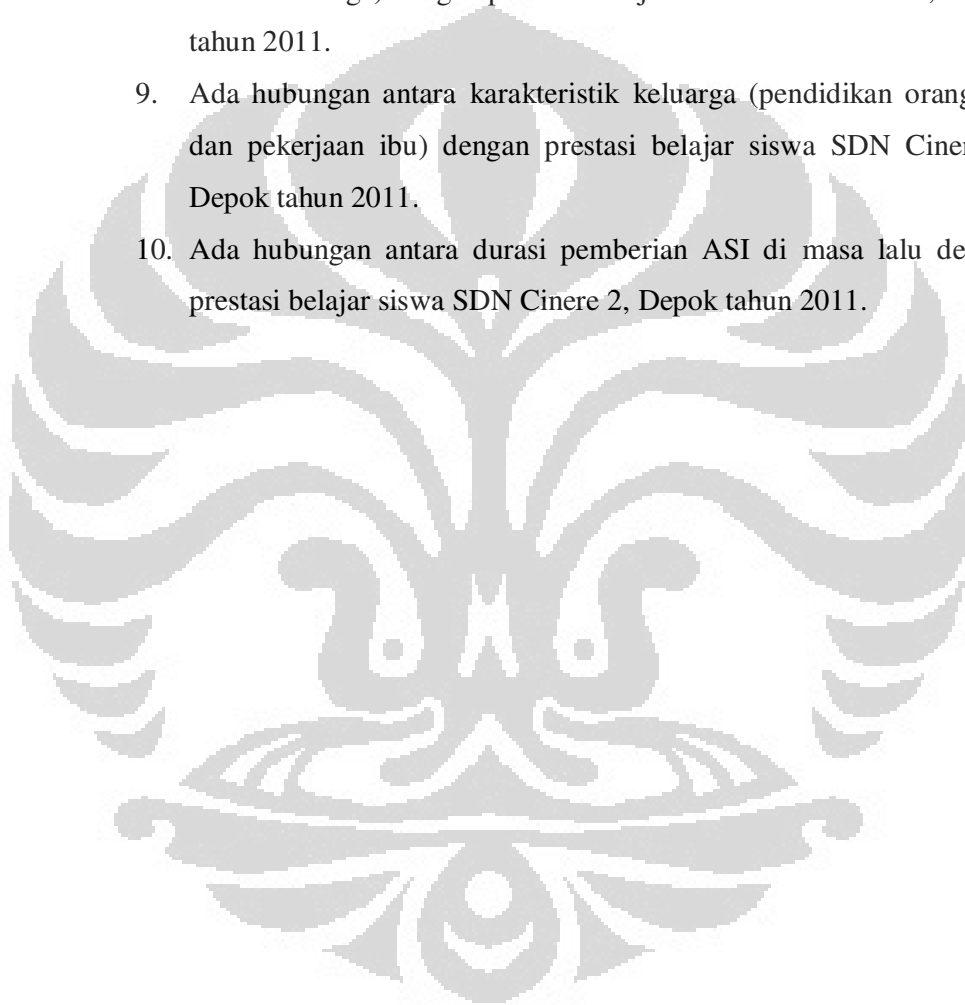
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
1.	Status gizi (indeks TB/U)	Penilaian pertumbuhan linear sesuai umur dan jenis kelamin dengan menggunakan indikator z-skor sesuai standar baku WHO-NCHS (WHO, 2007).	<i>Microtoise</i> (ketelitian 0,1 cm)	Observasi (pengukuran antropometri)	1. Sangat pendek (< -3 SD) 2. Pendek ( -3 sampai dengan -2 SD) 3. Normal ( 2 sampai dengan -2 SD)  (WHO, 2007)	Ordinal
2.	Kebiasaan sarapan	Kebiasaan sarapan pagi anak sebelum berangkat ke sekolah (Enizarti, 2001).	Angket	Pengisian mandiri	1. Tidak setiap hari 2. Setiap hari	Ordinal
3.	Angka kecukupan energi	Jumlah asupan energi yang dikonsumsi dalam sehari mencukupi/tidak berdasarkan angka kecukupan gizi siswa.	<i>24 Hours Food Record</i>	Wawancara	1. Kurang (< 100% AKG) 2. Cukup ( $\geq$ 100% AKG)	Ordinal
4.	Angka kecukupan protein	Jumlah asupan protein yang dikonsumsi dalam sehari mencukupi/tidak berdasarkan angka kecukupan gizi siswa	<i>24 Hours Food Record</i>	Wawancara	1. Kurang (< 100% AKG) 2. Cukup ( $\geq$ 100% AKG)	Ordinal

5.	Angka kecukupan Fe	Jumlah asupan zat besi (Fe) yang dikonsumsi dalam sehari mencukupi/tidak berdasarkan angka kecukupan gizi siswa.	24 Hours Food Record	Wawancara	1. Kurang ( $< 100\%$ AKG) 2. Cukup ( $\geq 100\%$ AKG)	Ordinal
6.	Absensi	Jumlah hari tidak hadir di sekolah atau tidak masuk sekolah karena alasan alpa, izin, dan sakit selama semester I tahun 2011/2012 yang dikutip dari buku rapor atau catatan sekolah (Rustiawan, 1998).	Buku rapor/ catatan absensi	Merekapitulasi absensi siswa	1. Absen $> 2$ hari 2. Absen 1-2 hari 3. Tidak pernah absen	Ordinal
7.	Nomor urut anak dalam keluarga	Urut kelahiran siswa yang menjadi sampel penelitian sebagai anak di keluarga (misal: anak pertama dari tiga bersaudara).	Angket	Pengisian mandiri	1. Nomor Urut $> 2$ 2. Nomor Urut $\leq 2$	Ordinal
8.	Pendidikan orang tua	Jenis tingkatan pendidikan formal yang pernah dijalani orang tua (ayah dan ibu) yang dikelompokkan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi (Purwanti, 2007).	Angket	Pengisian mandiri	1. Rendah (SD ke bawah) 2. Sedang (SMP atau sederajat) 3. Tinggi (SMA atau sederajat dan Perguruan Tinggi/ Akademi)	Ordinal
9.	Pekerjaan ibu	Profesi tertentu atau kegiatan yang dilakukan orang tua (ibu) sebagai tumpuan untuk mendapat uang.	Angket	Pengisian mandiri	1. Karyawan 2. Wirausaha/berdagang 3. Jasa (buruh cuci/buruh masak/ pengasuh anak/ dll) 4. Tidak bekerja	Ordinal
10.	Durasi	Riwayat lamanya pemberian air susu ibu	Angket	Pengisian	1. $< 24$ bulan	Ordinal

	pemberian ASI	(ASI) oleh ibu pada siswa sewaktu bayi.		mandiri	2. $\geq 24$ bulan  (Brown, 2005)	
11.	Prestasi belajar siswa	Penampilan kemampuan belajar siswa dengan melihat nilai rata-rata nilai mata pelajaran matematika, IPA, dan IPS siswa pada rapor semester I tahun ajaran 2011/2012.	Rapor/rekapitulasi nilai rapor	Merakapitulasi nilai rapor siswa	1. Prestasi kurang ( $<$ rata-rata) 2. Prestasi baik ( $\geq$ rata-rata)	Ordinal

### 3.8 Hipotesis

7. Ada hubungan antara status gizi (indeks TB/U) dengan prestasi belajar siswa SDN Cinere 2, Depok tahun 2011.
8. Ada hubungan antara karakteristik siswa (kebiasaan sarapan, frekuensi konsumsi makanan sumber energi dan protein, angka kecukupan energi, protein, dan Fe, absensi, serta nomor urut anak dalam keluarga) dengan prestasi belajar siswa SDN Cinere 2, Depok tahun 2011.
9. Ada hubungan antara karakteristik keluarga (pendidikan orang tua dan pekerjaan ibu) dengan prestasi belajar siswa SDN Cinere 2, Depok tahun 2011.
10. Ada hubungan antara durasi pemberian ASI di masa lalu dengan prestasi belajar siswa SDN Cinere 2, Depok tahun 2011.



## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif dan analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah studi *cross sectional* untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan dan faktor lainnya yaitu durasi pemberian asi, karakteristik siswa, dan karakteristik keluarga, karena data dari variabel bebas dan variabel terikat akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2010). Data primer didapat dari pengukuran tinggi badan, pembagian angket, dan kuesioner. Data sekunder didapat dari rekapitulasi nilai rapor siswa dan absensi.

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cinere 2, Jalan Inpres Nomor 7 Blok B, Cinere, Depok. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2012.

#### **4.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **4.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi target dari penelitian ini adalah siswa SDN Cinere 2. Populasi studi yang diambil untuk penelitian ini telah dibatasi yaitu seluruh siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun ajaran 2011/2012. Jumlah seluruh siswa kelas 3 dan 4 tersebut adalah sejumlah 130 siswa yang terdiri dari 65 siswa kelas 3 dan 65 siswa kelas 4. Siswa kelas 3 dan 4 dijadikan subyek penelitian karena belum mengalami masa percepatan pertumbuhan dan belum ada siswa perempuan yang menarache.

##### **4.3.2 Sampel Penelitian**

Sampel dari penelitian ini diambil dari subyek pada populasi studi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Subyek yang sesuai dengan kebutuhan penelitian (*eligible subject*) ditentukan melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Berikut merupakan kriteria inklusi penelitian ini:

- a. Siswa aktif kelas 3 dan 4 yang bersekolah di SDN Cinere 2, Depok tahun ajaran 2011/2012 dan memiliki nilai rapor semester I

b. Siswa yang orang tuanya bersedia mengisi angket penelitian

Dan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa yang tidak hadir pada saat penelitian dilaksanakan
- b. Siswa wanita yang telah akil baligh (menstruasi)

Besarnya sampel yang dibutuhkan dihitung dengan rumus Uji Hipotesis Beda 2 Proporsi (Lameshow *et al.*, 1990 dikutip dari Notoatmodjo 2010):

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel minimal untuk masing-masing kelompok

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai Z dari pada derajat kemaknaan (CI) 95% atau  $\alpha = 0,05$

$Z_{1-\beta}$  = nilai Z pada kekuatan uji  $1-\beta = 90\%$

$P_1$  = proporsi responden dengan pendidikan ibu tinggi yang memiliki prestasi belajar baik (Enizarti, 2001)

$P_2$  = proporsi responden dengan pendidikan ibu rendah yang memiliki prestasi belajar baik (Enizarti, 2001)

$P$  =  $(P_1 + P_2) / 2$

Berdasarkan rumus tersebut, didapat sampel minimal sebesar 103 sampel. Untuk memenuhi besar sampel minimal yang dibutuhkan, peneliti menjadikan seluruh siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 yang berjumlah 130 siswa sebagai sampel penelitian. Akan tetapi, pada saat pelaksanaan penelitian yang dilakukan selama tiga hari, beberapa siswa tidak masuk sekolah sehingga sampel yang berhasil didapat sebagai responden adalah sebanyak 115 siswa.

Besaran proporsi dalam perhitungan di atas diambil dari proporsi dari berbagai variabel berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Jumlah sampel terbesar yang didapat adalah 103 sehingga jumlah tersebut digunakan sebagai jumlah sampel minimal dalam penelitian ini. Proporsi berbagai variabel dapat dilihat pada tabel 4.1.



**Tabel 4.1 Nilai proporsi dari berbagai variabel**

<b>Variabel Independen</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>n</b>	<b>Sumber</b>
Kebiasaan sarapan	0,679	0,349	47	Nuryati, 2002
Pendidikan ibu	0,153	0,347	103	Enizarti, 2001
Pendidikan ayah	0,333	0,089	57	Nuryati, 2002
Pola makan	0,783	0,478	51	Nuryati, 2002

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dibutuhkan instrumen atau alat penelitian. Berikut instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini:

- a. *Microtoise* dengan skala 0,1 cm untuk melakukan pengukuran antropometri spesifik yaitu tinggi badan siswa
- b. Angket berupa daftar pertanyaan yang akan diisikan oleh orang tua siswa
- c. Kuesioner berisi pertanyaan singkat untuk ditanyakan dengan metode wawancara langsung pada siswa
- d. Formulir *Food Record* 1 x 24 jam untuk mengetahui angka kecukupan gizi dari sumber energi, protein, dan Fe pada siswa

#### 4.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sekunder berupa rekapitulasi nilai rapor dan absensi siswa dilakukan dengan meminta dokumen tersebut pada pihak sekolah. Pengumpulan data primer dilakukan di SDN Cinere 2, Depok yang dilakukan mulai bulan April 2012. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara pengukuran antropometri tinggi badan siswa, wawancara menggunakan kuesioner berisi pertanyaan terkait penelitian, *24-Hour Food Record*, dan pembagian angket yang untuk orang tua dan dikembalikan kepada petugas pengumpul data pada batas waktu yang ditetapkan. Secara terperinci teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

- a. Pembagian angket untuk orang tua dan formulir *food record* 1 x 24 jam dilakukan satu hari sebelum wawancara siswa dengan kuesioner sederhana. Angket dan formulir *food record* dibagikan oleh peneliti, lalu menjelaskan cara mengisi pada siswa. Untuk memastikan angket

dikembalikan keesokan harinya, peneliti meminta bantuan pihak sekolah (guru kelas) untuk mewajibkan pengembalian angket.

- b. Data tinggi badan diambil pada waktu bersamaan dengan wawancara siswa. Peneliti mengukur tinggi badan siswa dengan dibantu oleh seorang rekan berlatar belakang pendidikan ilmu gizi yang untuk melakukan pencatatan. Tinggi badan 115 siswa yang terbagi atas empat kelas diukur dalam satu hari dengan alat *microtoise* (ketelitian 0,1 cm) di satu ruang kosong secara bergiliran untuk setiap kelas. Pengukuran dilakukan berurutan menggunakan data absen siswa. Setelah mengukur tinggi badan, kemudian siswa diwawancara.
- c. Wawancara kepada siswa dilakukan selama dua hari berturut-turut. Wawancara dilakukan dengan instrumen kuesioner sederhana, formulir FFQ, serta mencatat kembali hasil *food record* siswa dalam lembar khusus sekaligus memastikan kuantitas makanan yang dikonsumsi dalam satu hari kemarin. Wawancara dibantu oleh empat rekan dari Program Studi Gizi FKM Universitas Indonesia yang sebelumnya telah menyamakan persepsi khususnya terkait ukuran rumah tangga (URT) untuk *food record*.

#### **4.6 Manajemen Data**

Manajemen data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak khusus mengolah data penelitian. Tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut.

##### **4.6.1 Pengkodean (*Coding*) Data**

Pada tahap ini kuesioner diberikan kode nomor responden untuk mempermudah dalam memasukkan dan mengolah data nantinya.

##### **4.6.2 Penyuntingan (*Editing*) Data**

Penyuntingan dilakukan sebelum memasukkan data ke komputer. Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan data-data yang sudah terkumpul untuk memastikan apakah ada data yang tertinggal, tidak terbaca, atau salah dalam pengisian sehingga dapat diperbaiki.

#### 4.6.3 Pemasukkan (*Entry*) Data

Data yang telah diberi kode dan diperiksa kelengkapannya lalu dimasukkan ke program statistik secara berurutan sesuai pertanyaan yang ada dalam kuesioner dan angket. Pada tahap ini mulai digunakan perangkat lunak khusus untuk mengolah data. Khusus untuk data *food record* 24 jam, diolah terlebih dahulu dengan perangkat lunak NutriSurvey untuk mendapatkan angka kecukupan gizi responden dalam sehari.

#### 4.6.4 Pembersihan (*Cleaning*) Data

Pada tahap akhir setelah data masuk ke dalam program statistik, dilakukan pembersihan atau koreksi agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengolahan data selanjutnya.

### 4.7 Analisis Data

#### 4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum hasil penelitian dari masing-masing variabel dalam penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

#### 4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu antara satu variabel bebas (TB/U, riwayat pemberian ASI, kebiasaan sarapan, frekuensi konsumsi sumber energi dan protein, dan seterusnya) dengan satu variabel terikat (prestasi belajar). Analisis bivariat ini menggunakan uji *chi-square* untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan yang bermakna dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari uji tersebut akan diperoleh nilai probabilitas (*p value*). Nilai  $\alpha = 0,05$  dengan 95% Confident Interval (CI). Jika  $p \text{ value} \leq \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Jika  $p \text{ value} > \alpha$ ,  $H_0$  diterima, artinya tidak ada hubungan bermakna antara kedua variabel. Selanjutnya, derajat hubungan antara variabel bebas dan terikat didapat dengan melihat nilai *Odds Ratio* (OR). Dengan 95% CI, jika nilai  $OR > 1$ , maka variabel terikat dapat dikatakan sebagai faktor risiko dari variabel bebas (Hastono, 2006).

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Gambaran Umum SD Negeri Cinere 2**

Sekolah Dasar Negeri Cinere 2 merupakan sekolah dasar milik pemerintah di bawah wilayah Dinas Pendidikan Kota Depok yang berlokasi di Jalan Inpres Nomor 7 Blok B Cinere, Depok, Jawa Barat. Sekolah Dasar Negeri (SDN) Cinere 2 didirikan pada tahun 1977 di atas tanah seluas 1500 m<sup>2</sup>, merupakan hasil hibah dari swadaya masyarakat setempat. Pada tahun 1978 pemerintah membiayai pembangunannya dan telah mengalami perbaikan ringan pada tahun 2000 dan 2008.

Sejak tahun 2011, jabatan kepala sekolah diduduki oleh Tati Setiowati, S.Pd. Beberapa fasilitas yang terdapat dalam bangunan SDN Cinere 2 di antaranya adalah 12 ruang belajar, ruang perpustakaan, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS), dan lain sebagainya. Jumlah tenaga pengajar yang mengajar di sekolah ini adalah sebanyak 18 guru. Jumlah seluruh murid yang bersekolah di SDN Cinere 2 adalah sebanyak 459 siswa dengan rincian sebagai berikut:

Kelas 1: 88 siswa (48 laki-laki dan 40 perempuan)

Kelas 2: 82 siswa (43 laki-laki dan 39 perempuan)

Kelas 3: 65 siswa (25 laki-laki dan 40 perempuan)

Kelas 4: 65 siswa (38 laki-laki dan 27 perempuan)

Kelas 5: 81 siswa (43 laki-laki dan 38 perempuan)

Kelas 6: 79 siswa (40 laki-laki dan 39 perempuan)

Selanjutnya setiap tingkatan kelas dibagi lagi menjadi dua misalnya kelas 1 menjadi 1A dan 1B, kelas 2 menjadi 2A dan 2B, dan seterusnya. Dan setiap kelas tersebut diajar oleh seorang guru kelas untuk semua mata pelajaran kecuali pelajaran olahraga.

Pada saat jam istirahat sekolah, biasanya siswa SDN Cinere 2 bermain di lapangan dan jajan di kantin sekolah yang berbentuk warung kecil atau di depan sekolah. Di depan sekolah tersebut terdapat berbagai pedagang asongan yang selalu berjualan jajanan yang digemari siswa.

## 5.2 Hasil Univariat

### 5.2.1. Tinggi Badan menurut Umur

Tinggi badan menurut umur (TB/U) dikelompokkan berdasarkan standar *z-score* atau standar deviasi (SD) dari WHO *growth reference* 2007 yaitu normal, pendek (*stunted*), dan sangat pendek (*severely stunted*). Tabel 5.1 menunjukkan distribusi berdasarkan TB/U.

**Tabel 5.1. Distribusi responden berdasarkan TB/U pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

TB/U berdasarkan z-skor	n	%
Sangat pendek	2	1,7
Pendek	15	13,1
Normal	98	85,2
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.1 terlihat bahwa sebanyak 14,8% responden tergolong pendek yang terbagi menjadi pendek (13,1%) dan sangat pendek (1,7%). Nilai *mean* dari TB/U responden adalah -1,0062 standar deviasi (SD) sedangkan nilai mediannya adalah -1,19 SD. Nilai minimum serta maksimum dari distribusi tersebut berturut-turut adalah -3,14 SD dan 1,85 SD. Tidak ada responden yang memiliki TB/U tinggi ( $\geq 2$  SD). Untuk analisis selanjutnya, kategori TB/U akan dipersempit menjadi dua yaitu pendek (14,8%) dan normal (85,2%).

### 5.2.2. Karakteristik Siswa

#### 5.2.2.1 Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan sarapan dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu kelompok yang sarapan setiap hari dan tidak sarapan setiap hari. Tabel 5.2 menunjukkan distribusi berdasarkan kebiasaan sarapan. Lebih rinci juga dijabarkan jenis makanan apa saja yang biasa dikonsumsi ketika sarapan.

**Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan kebiasaan sarapan pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

<b>Kebiasaan Sarapan</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Sarapan	Tidak setiap hari	37	32,2
	Setiap hari	78	67,8
Isi Sarapan			
Makanan pokok	Tidak	0	0
	Ya	115	100
Protein Hewani	Tidak	21	18,3
	Ya	94	81,7
Protein Nabati	Tidak	97	84,3
	Ya	18	17,7
Buah/sayur	Tidak	92	80
	Ya	23	20

Berdasarkan tabel di atas, terlihat sekitar dua per tiga responden selalu mengonsumsi sarapan setiap hari (67,8%) sedangkan sepertiganya tidak setiap hari sarapan (32,2%). Seluruh responden mengonsumsi makanan pokok ketika sarapan (100%) dan hampir semua mengonsumsi protein hewani (81,7%). Namun kurang dari 20% yang mengonsumsi protein nabati dan buah/sayur ketika sarapan.

#### **5.2.2.2 Angka Kecukupan Gizi**

Angka kecukupan gizi terdiri dari angka kecukupan energi, protein, dan Fe (zat besi). Ketiganya dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu cukup dan kurang berdasarkan daftar Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2004. Dari daftar AKG tersebut, berturut-turut kebutuhan energi, protein, dan Fe dari siswa adalah 2050 kkal, 50 gram, dan 13 mg. Tabel 5.3 menunjukkan distribusi berdasarkan angka kecukupan energi, protein, dan Fe (zat besi). Dikatakan cukup jika kebutuhannya terpenuhi sebesar 100% AKG atau lebih dan dikatakan kurang jika asupannya kurang dari 100% AKG.

**Tabel 5.3. Distribusi responden berdasarkan Angka Kecukupan Gizi dari energi, protein, dan Fe pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Angka Kecukupan Gizi (n=115)	Min (kkal)	Maks (kkal)	Mean (kkal)	Kurang		Cukup	
				n	%	n	%
Energi	727,3	2438,7	1624,7 (79,3% AKG)	82	71,3	33	28,7
Protein	22,2	107,2	57 (114% AKG)	48	41,7	67	58,3
Fe	2,3	164,2	10,6 (81,5% AKG)	104	90,4	11	9,6

Berdasarkan tabel di atas, dari hasil *food record* 1x24 jam, terlihat sebanyak 71,3% responden kurang asupan energi, 41,7% responden kurang asupan protein, dan hampir seluruhnya (90,4%) kurang asupan Fe (zat besi). Rata-rata asupan energi responden adalah 1.624,7 kkal (79,3% AKG), rata-rata asupan protein adalah 57 gram (114% AKG), sedangkan rata-rata asupan zat besi adalah 10,6 mg (81,5% AKG). Asupan energi terendah dari responden adalah 727,3 kkal dan yang tertinggi adalah 2.438,7 kkal. Asupan protein terendah dari responden adalah 22,2 gram dan tertinggi 107,2 gram. Dan asupan Fe terendah dari responden adalah 2,3 mg dan tertinggi 164,2 mg.

#### 5.2.2.4 Absensi

Absensi dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu absen  $\geq 3$  hari, absen 1-2 hari, dan tidak pernah absen. Tabel 5.4 menunjukkan distribusi berdasarkan jumlah absensi selama semester 1 tahun ajaran 2011/2012.

**Tabel 5.4. Distribusi responden berdasarkan absensi semester 1 pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Jumlah Absensi	n	%
Absen $\geq 3$ hari	41	35,7
Absen 1-2 hari	39	33,9
Tidak pernah	35	30,4
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.4, sekitar sepertiga responden tidak pernah absen (30,4%) dan lainnya pernah absen (33,9% absen 1-2 hari dan 35,7% absen  $\geq$  3 hari). Jumlah absensi tersebut merupakan akumulasi dari absensi alpha, sakit, serta izin. Absen yang paling besar jumlahnya adalah absen karena sakit. Untuk analisis selanjutnya, kategori absensi akan dipersempit menjadi dua yaitu pernah absen  $>$  2 hari (35,7%) dan tidak pernah absen/absen  $\leq$  2 hari (64,3%).

#### 5.2.2.5 Nomor Urut Anak dalam Keluarga

Nomor urut anak dalam keluarga dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu nomor urut 1-2 (anak pertama dan kedua) dan nomor urut di atas 2. Tabel 5.5 menunjukkan distribusi berdasarkan nomor urut anak di dalam keluarga.

**Tabel 5.5. Distribusi responden berdasarkan nomor urut anak dalam keluarga pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Nomor urut anak dalam keluarga	Frekuensi	
	n	%
Urutan lahir $>$ 2	23	20
Urutan lahir $\leq$ 2	92	80
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, terlihat sebanyak 80% responden adalah anak pertama atau kedua di dalam keluarganya. Sedangkan sisanya (20%) merupakan anak ketiga atau seterusnya. Urutan kelahiran anak paling kecil adalah urutan pertama dengan jumlah 58 responden (50,4%) dan paling besar adalah anak ke 7 dari 10 bersaudara yaitu sebanyak 1 responden (0,9%).

### 5.2.3. Karakteristik Keluarga

#### 5.2.3.1 Pendidikan Orang Tua

Pendidikan orang tua dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu pendidikan rendah (tidak bersekolah, tidak lulus SD, dan lulus SD), pendidikan sedang (lulus SMP atau sederajat), serta pendidikan tinggi (lulus SMA dan perguruan tinggi/akademi). Tabel 5.6 menunjukkan distribusi berdasarkan tingkat pendidikan orang tua.



**Tabel 5.6. Distribusi responden berdasarkan pendidikan orang tua pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Tingkat Pendidikan Orang Tua	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
Rendah	17	14,8	33	28,7
Sedang	32	27,8	26	22,6
Tinggi	66	57,4	56	48,7
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, terlihat paling banyak siswa memiliki ayah dan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi yaitu berturut-turut sebanyak 57,4% dan 48,7%. Akan tetapi, yang berpendidikan perguruan tinggi hanyalah 1,7% ayah dan 2,6% ibu. Tingkat pendidikan ayah yang paling sedikit adalah kelompok pendidikan rendah (14,8%). Sedangkan tingkat pendidikan ibu yang paling sedikit adalah kelompok pendidikan sedang (22,6%). Untuk analisis selanjutnya, kategori pendidikan orang tua akan dipersempit menjadi dua yaitu rendah dengan kriteria  $\leq$  SMP atau sederajat (42,6% ayah dan 51,3% ibu) dan tinggi dengan kriteria  $>$  SMA atau sederajat (57,4% ayah dan 48,7% ibu).

### 5.2.3.2 Pekerjaan Orang Tua

Pekerjaan orang tua dikelompokkan ke dalam beberapa jenis pekerjaan hingga tidak bekerja. Jenis pekerjaan tersebut adalah karyawan, wirausaha/berdagang, dan jasa. Tabel 5.7 menunjukkan distribusi berdasarkan pekerjaan orang tua.

**Tabel 5.7. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan orang tua pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Pekerjaan Orang Tua	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
Karyawan	32	27,8	7	6,1
Wirausaha/berdagang	17	14,8	10	8,7
Jasa	65	56,5	27	23,5
Tidak bekerja	1	0,9	71	61,7
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.7, paling banyak ayah siswa merupakan pekerja jasa (56,6%). Selebihnya, ayah siswa bekerja sebagai pedagang (14,8%), karyawan (27,8%), dan hanya satu yang tidak bekerja (0,9%). Sedangkan paling banyak ibu siswa merupakan kelompok tidak bekerja (61,7%). Untuk analisis selanjutnya, kategori pekerjaan ibu dipersempit menjadi bekerja (38,3%) dan tidak bekerja (61,7%).

#### 5.2.4. Riwayat (durasi) Pemberian ASI

Durasi pemberian ASI dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu kurang dari 24 bulan dan 24 bulan atau lebih. Anak masih membutuhkan asupan dari ASI hingga usia dua tahun (Depkes, 2009). Tabel 5.8 menunjukkan distribusi berdasarkan durasi pemberian ASI pada siswa.

**Tabel 5.8. Distribusi responden berdasarkan durasi pemberian ASI pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Durasi pemberian ASI (bulan)	n	%
< 24 bulan	66	58,9
≥ 24 bulan	46	41,1
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5.8, sebanyak 58,9% siswa mengonsumsi ASI hingga usia kurang dari 24 bulan. Siswa yang sewaktu kecil mengonsumsi ASI ≥ 24 bulan lebih sedikit (41,1%). Rata-rata durasi mengonsumsi ASI adalah 15,9 bulan. Durasi pemberian ASI paling sebentar adalah 0 bulan (tidak pernah diberi ASI) dan paling lama 30 bulan. Sebanyak tiga responden lupa berapa lama durasi pemberian ASI pada anaknya (siswa) sehingga total responden yang menjawab pertanyaan mengenai durasi pemberian ASI hanya sebanyak 112 orang.

#### 5.2.5. Prestasi Belajar

Prestasi belajar siswa dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu prestasi baik dan prestasi kurang baik. Pengkategorian tersebut berdasarkan hasil uji Kolmogorov-smirnov yang menunjukkan distribusi prestasi belajar merupakan distribusi normal ( $p$  value = 0,004). Disebut prestasinya baik jika nilainya di atas atau sama dengan nilai *mean* dan disebut prestasinya kurang baik jika nilainya di

bawah nilai *mean*. Tabel 5.9 menunjukkan distribusi berdasarkan prestasi siswa dilihat dari nilai matematika, IPA, IPS, dan nilai rata-rata dari ketiganya.

**Tabel 5.9 Distribusi responden berdasarkan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Nilai	Min	Maks	Mean	Kurang		Baik	
				n	%	n	%
Matematika	40	95	67	60	52,2	55	47,8
IPA	40	96	70,8	58	50,4	57	49,6
IPS	46	90	69,4	68	59,1	47	40,9
Rata-rata matematika, IPA, dan IPS	44,7	93	69,1	57	49,6	58	50,4

Berdasarkan tabel di atas, sebanyak 49,6% siswa memiliki prestasi kurang baik dilihat dari rata-rata nilai matematika, IPA, dan IPS pada rapor semester 1. Sebaliknya, sebanyak 50,4% siswa, memiliki prestasi yang baik. Nilai rapor paling rendah adalah 44,7 dan yang paling tinggi adalah 93 dengan rata-rata (*mean*) 69,1.

### 5.2.6. Rekapitulasi Hasil Univariat

Tabel 5.10 menunjukkan rekapitulasi hasil analisis data univariat yaitu TB/U, karakteristik siswa, karakteristik keluarga, durasi pemberian ASI, dan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.

**Tabel 5.10. Rekapitulasi Hasil Univariat**

Variabel	n	%
<b>TB/U</b>		
Sangat pendek	2	1,7
Pendek	15	13,1
Normal	98	85,2
<b>Sarapan</b>		
Tidak setiap hari	37	32,2
Setiap hari	78	67,8
<b>Angka Kecukupan Energi</b>		
Kurang	82	71,3
Cukup	33	28,7
<b>Angka Kecukupan Protein</b>		
Kurang	48	41,7
Cukup	67	58,3

<b>Angka Kecukupan Fe</b>		
Kurang	104	90,4
Cukup	11	9,6
<b>Jumlah Absensi</b>		
Absen $\geq$ 3 hari	41	35,7
Absen 1-2 hari	39	33,9
Tidak pernah	35	30,4
<b>Nomor Urut Anak dalam Keluarga</b>		
Urutan lahir $>$ 2	23	20
Urutan lahir $\leq$ 2	92	80
<b>Pendidikan Ayah</b>		
Rendah	17	14,8
Sedang	32	27,8
Tinggi	66	57,4
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Rendah	33	28,7
Sedang	26	22,6
Tinggi	56	48,7
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Bekerja	44	38,3
Tidak bekerja	71	61,7
<b>Durasi pemberian ASI (n=112)</b>		
$<$ 24 bulan	66	58,9
$\geq$ 24 bulan	46	41,1
<b>Prestasi Belajar</b>		
<b>Matematika</b>		
Kurang baik	60	52,2
Baik	55	47,8
<b>IPA</b>		
Kurang baik	58	50,4
Baik	57	49,6
<b>IPS</b>		
Kurang baik	68	59,1
Baik	47	40,9
<b>Rata-rata nilai Matematika, IPA, IPS</b>		
Kurang baik	57	49,6
Baik	58	50,4

### 5.3 Hasil Bivariat

#### 5.3.1 TB/U dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara TB/U dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,106. Akan tetapi terdapat kecenderungan distribusi siswa dengan prestasi kurang ternyata lebih banyak pada kelompok TB/U pendek (70,6%) dibandingkan kelompok TB/U normal (45,9%). Tabel 5.11 menunjukkan distribusi menurut TB/U dan prestasi belajar.

**Tabel 5.11. Distribusi responden berdasarkan TB/U dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

TB/U	Prestasi Belajar				Total		p value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
Pendek	12	70,6	5	29,4	17	100	0,106
Normal	45	45,9	53	54,1	98	100	
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	

#### 5.3.2 Karakteristik Siswa

##### 5.3.2.1 Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,000. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok yang tidak setiap hari sarapan (89,2%) dibanding kelompok yang setiap hari sarapan (30,8%). *Odds Ratio* kebiasaan sarapan terhadap prestasi belajar adalah sebesar 18,536 (95% CI: 5,915-58,254). Tabel 5.12 menunjukkan distribusi menurut kebiasaan sarapan dan prestasi belajar.

**Tabel 5.12. Distribusi responden berdasarkan kebiasaan sarapan dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Sarapan	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak setiap hari	33	89,2	4	10,8	37	100	0,000	18,563 (5,915- 58,254)
Setiap hari	24	30,8	54	69,2	78	100		
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

##### 5.3.2.2 Hubungan Angka Kecukupan Energi dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara angka kecukupan energi dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,000. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok yang kurang asupan energi (63,4%) dibanding kelompok yang cukup asupan energi (15,2%). *Odds Ratio* angka kecukupan energi terhadap prestasi belajar adalah sebesar 9,707 (95% CI: 3,389-27,803). Tabel 5.13 menunjukkan distribusi menurut angka kecukupan energi dan prestasi belajar.

**Tabel 5.13. Distribusi responden berdasarkan Angka Kecukupan Energi dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Angka Kecukupan Energi	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	52	63,4	30	36,6	82	100	0,000	9,707 (3,389-27,803)
Cukup	5	15,2	28	84,8	33	100		
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

### 5.3.2.3 Hubungan Angka Kecukupan Protein dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara angka kecukupan protein dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,000. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok yang kurang asupan protein (75%) dibanding kelompok yang cukup asupan protein (31,3%). *Odds Ratio* angka kecukupan protein dengan prestasi belajar adalah sebesar 6,571 (95% CI: 2,858-15,110). Tabel 5.14 menunjukkan distribusi menurut angka kecukupan energi dan prestasi belajar.

**Tabel 5.14. Distribusi responden berdasarkan Angka Kecukupan Protein dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Angka Kecukupan Protein	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	36	75,0	12	25,0	48	100	0,000	6,571 (2,858-15,110)
Cukup	21	31,3	46	68,7	67	100		
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

### 5.3.2.4 Hubungan Angka Kecukupan Fe dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara angka kecukupan Fe dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,061. Akan tetapi terdapat kecenderungan distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok yang kurang asupan Fe (52,9%) dibanding kelompok yang cukup asupan Fe (18,2%). Tabel 5.15 menunjukkan distribusi menurut angka kecukupan Fe dan prestasi belajar.

**Tabel 5.15. Distribusi responden berdasarkan Angka Kecukupan Fe dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Angka Kecukupan Fe	Prestasi Belajar				Total		p value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	55	52,9	49	47,1	104	100	0,061
Cukup	2	18,2	9	81,8	11	100	
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	

#### 5.3.2.5 Hubungan Absensi dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara absensi dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,383. Akan tetapi, terdapat kecenderungan distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok pernah absen > 2 hari (58,5%) dibanding pada kelompok yang tidak pernah absen atau pernah absen  $\leq$  2 hari (44,6%). Tabel 5.16 menunjukkan distribusi menurut absensi dan prestasi belajar.

**Tabel 5.16. Distribusi responden berdasarkan absensi dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Absensi	Prestasi Belajar				Total		p value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Absen > 2 hari	24	58,5	17	41,5	41	100	0,216
Tidak pernah absen/ absen $\leq$ 2 hari	33	44,6	41	55,4	74	100	
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	

#### 5.3.2.6 Hubungan Nomor Urut Anak dalam Keluarga dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara nomor urut anak dalam keluarga dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,327. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada siswa yang merupakan anak ketiga di dalam keluarga atau lebih (60,9%) dibanding kelompok siswa yang merupakan anak pertama atau kedua di dalam keluarga (46,7%). Tabel 5.17 menunjukkan distribusi menurut nomor urut di dalam keluarga dan prestasi belajar.

**Tabel 5.17. Distribusi responden berdasarkan nomor urut anak dalam keluarga dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

No. Urut dalam Keluarga	Prestasi Belajar				Total		p value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
Nomor urut > 2	14	60,9	9	55,2	23	100	0,327
Nomor urut ≤ 2	43	46,7	49	53,3	92	100	
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	

### 5.3.3 Karakteristik Keluarga

#### 5.3.3.1 Hubungan Pendidikan Ayah dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara tingkat pendidikan ayah dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,002. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada siswa dengan ayah berpendidikan rendah (67,3%) dibanding pada siswa dengan ayah berpendidikan tinggi (36,4%). *Odds Ratio* pendidikan ayah terhadap prestasi belajar adalah sebesar 3,609 (95% CI: 1,655-7,872). Tabel 5.18 menunjukkan distribusi menurut tingkat pendidikan ayah dan prestasi belajar.

**Tabel 5.18. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan ayah dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Tingkat Pendidikan Ayah	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				



Rendah	33	67,3	16	32,7	49	100	0,002	3,609 (1,655-7,872)
Tinggi	24	36,4	42	63,6	66	100		
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

### 5.3.3.2 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,001. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada siswa dengan ibu berpendidikan rendah (66,1%) dibanding pada siswa dengan ibu berpendidikan tinggi (32,1%). *Odds Ratio* pendidikan ibu terhadap prestasi belajar adalah sebesar 4,117 (95% CI: 1,891-8,961). Tabel 5.19 menunjukkan distribusi menurut tingkat pendidikan ibu dan prestasi belajar.

**Tabel 5.19. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Tingkat Pendidikan Ibu	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
Rendah	39	66,1	20	33,9	59	100	0,001	4,117 (1,891-8,961)
Tinggi	18	32,1	38	67,9	56	100		
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

### 5.3.3.3 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,516. Akan tetapi terdapat kecenderungan distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada siswa dengan ibu yang bekerja (54,5%) dibanding pada siswa dengan ibu yang tidak bekerja (46,5%). Tabel 5.20 menunjukkan distribusi menurut pekerjaan ibu dan prestasi belajar.

**Tabel 5.20. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan ibu dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Pekerjaan Ibu	Prestasi Belajar				Total		p value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
Bekerja	24	54,5	20	45,5	57	100	0,516

Tidak bekerja	33	46,5	38	53,5	58	100
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>49,6</b>	<b>58</b>	<b>50,4</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

### 5.3.4 Durasi Pemberian ASI dengan Prestasi Belajar

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara durasi pemberian ASI dengan prestasi belajar dengan p value sebesar 0,000. Distribusi siswa dengan prestasi kurang lebih banyak pada kelompok yang mendapat ASI < 24 bulan (74,2%) dibanding kelompok yang mendapat ASI  $\geq$  24 bulan (15,2%). *Odds Ratio* durasi pemberian ASI terhadap prestasi belajar adalah sebesar 16,059. Tabel 5.21 menunjukkan distribusi menurut durasi pemberian ASI dan prestasi belajar.

**Tabel 5.21. Distribusi responden berdasarkan durasi pemberian ASI dan prestasi belajar pada siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012**

Durasi ASI	Prestasi Belajar				Total		p value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
< 24 bulan	49	74,2	17	25,8	58	100	0,000	16,059 (6,054-42,597)
$\geq$ 24 bulan	7	15,2	39	84,8	57	100		
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>115</b>	<b>100</b>		

### 5.3.5 Rekapitulasi Hasil Bivariat

Tabel 5.22 menunjukkan rekapitulasi hasil analisis data bivariat yaitu hubungan TB/U, karakteristik siswa, karakteristik keluarga, dan durasi pemberian ASI dengan prestasi belajar siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tahun 2012.

Tabel 5.22. Rekapitulasi Hasil Bivariat

Variabel	Prestasi kurang		Prestasi baik		p value	OR (95% CI)
	n	%	n	%		
<b>TB/U</b>						
Pendek	12	70,6	5	29,4	0,106	-
Normal	45	45,9	53	54,1		
<b>Kebiasaan Sarapan</b>						
Tidak setiap hari	33	89,2	4	10,8	0,000*	18,563 (5,915- 58,254)
Setiap hari	24	30,8	54	69,2		
<b>Angka Kecukupan Energi</b>						
Kurang	52	63,4	30	36,6	0,000*	9,707 (3,389-27,803)
Cukup	5	15,2	28	84,8		
<b>Angka Kecukupan Protein</b>						
Kurang	36	75	12	25	0,000*	6,571 (2,858-15,110)
Cukup	21	31,3	46	68,7		
<b>Angka Kecukupan Fe</b>						
Kurang	55	52,9	49	47,1	0,061	-
Cukup	2	18,2	9	81,8		
<b>Absensi</b>						
Absen > 2 hari	24	58,5	17	41,5	0,216	-
Tidak pernah/ ≤ 2 hari	33	44,6	41	55,4		
<b>Nomor Urut Anak dalam Kel.</b>						
Nomor urut > 2	14	60,9	9	55,2	0,327	-
Nomor urut ≤ 2	43	46,7	49	53,3		
<b>Pendidikan Ayah</b>						
Rendah	33	67,3	16	32,7	0,002*	3,609 (1,655-7,872)
Tinggi	24	36,4	42	63,6		
<b>Pendidikan Ibu</b>						
Rendah	39	66,1	20	33,9	0,001*	4,117 (1,891-8,961)
Tinggi	18	32,1	38	67,9		
<b>Pekerjaan Ibu</b>						
Bekerja	24	54,5	20	45,5	0,516	-
Tidak bekerja	33	46,5	38	53,5		
<b>Durasi ASI</b>						
< 24 bulan	49	74,2	17	25,8	0,000*	16,059 (6,054-42,597)
≥ 24 bulan	7	15,2	39	84,8		

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Keterbatasan Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang patut dijadikan bahan pertimbangan. Keterbatasan – keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Desain penelitian ini merupakan desain *cross sectional* sehingga hubungan antara variabel dependen dan independen tidak dapat dilihat sebagai suatu hubungan kausalitas.
2. Beberapa variabel yaitu pendidikan dan pekerjaan orang tua serta riwayat (durasi) pemberian ASI pada siswa didapat dengan memberikan pertanyaan pada orang tua melalui angket, bukan wawancara yang dilakukan secara langsung.
3. Nilai rapor serta rekapitulasi absensi siswa yang digunakan untuk mengukur variabel prestasi belajar dan absensi siswa dalam penelitian ini didapat dari dokumen semester I tahun ajaran 2011/2012 yang berlangsung pada bulan Juli 2011 – Januari 2012 dikarenakan masa belajar semester II tahun ajaran 2011/2012 belum berakhir saat penelitian dilaksanakan.

#### **6.2 Pembahasan Hasil Analisis Univariat**

##### **6.2.1 Status Gizi (Indeks Tinggi Badan menurut Umur)**

Hasil analisis menunjukkan terdapat 14,8% dari 115 siswa yang tergolong pendek (*stunting*) yang dikelompokkan lagi menjadi pendek (13,1%) dan sangat pendek (1,7%). Hasil yang diperoleh ini berbeda dengan data hasil survei awal yang menunjukkan bahwa terdapat 5 dari 13 (38,5%) siswa yang pernah diukur tingginya tergolong pendek dengan 23,1% tergolong pendek dan 15,4% tergolong *severe stunting* (sangat pendek). Akan tetapi, data yang didapat merupakan hasil pengukuran oleh unit kesehatan sekolah (UKS) dan bukan merupakan data primer. Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan fisik dengan kasat mata, siswa di SDN Cinere 2 memang tampak lebih pendek dan kecil dibanding anak seusianya. Hal ini dapat dijelaskan dengan adanya fakta

bahwa tidak ada satupun dari responden penelitian yang tergolong tinggi (TB/U di atas 2 standar deviasi).

Jika dibandingkan dengan data nasional dari Riskesdas 2010, kejadian pendek pada penelitian ini lebih rendah dibanding angka nasional (35,4%) maupun prevalensi anak pendek di Provinsi Jawa Barat (34,2%) dengan rincian 20,9% pendek dan 15,5% sangat pendek. Angka tersebut didapat dari data pengukuran TB anak usia 6-12 tahun secara nasional, sedangkan sampel dalam penelitian ini hanya siswa kelas 3 dan 4 dengan rentang usia 9-11 tahun.

Anak-anak dengan TB/U pendek menunjukkan adanya indikasi masalah gizi yang berlangsung lama, seperti kemiskinan, perilaku hidup sehat dan pola asuh yang kurang baik sejak anak dilahirkan yang mengakibatkan anak menjadi pendek (Riskesdas, 2010). Tinggi badan tidak mudah berubah dalam jangka waktu yang singkat, sehingga pengukuran tinggi badan kurang dapat menunjukkan defisiensi gizi jangka pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap tinggi badan baru akan tampak setelah jangka waktu yang cukup lama.

## **6.2.2 Karakteristik Siswa**

### **6.2.2.1 Kebiasaan Sarapan**

Hasil analisis menunjukkan jumlah siswa yang sarapan setiap hari lebih banyak (67,8%) dibandingkan siswa yang tidak setiap hari sarapan (32,2%). Seluruh siswa menyatakan selalu mengonsumsi makanan pokok seperti nasi dan mie ketika sarapan. 81,7% siswa biasa mengonsumsi lauk hewani ketika sarapan. Lauk hewani yang paling sering dikonsumsi siswa antara lain adalah ayam, telur, dan ikan. Banyak dari siswa yang mengonsumsi daging hanya satu atau dua kali dalam setahun misalnya saat hari raya. Sedikit sekali yang mengonsumsi lauk nabati (17,7%) serta buah dan sayur (20%) ketika sarapan. Lauk nabati yang umum dikonsumsi siswa adalah tempe dan tahu. Sebelumnya telah dijelaskan pentingnya sarapan sebagai bagian dari pola makan sehat setiap hari. Sarapan bagi anak sekolah sangat diperlukan karena sarapan memastikan energi yang sudah terpakai selama tidur segera tergantikan di pagi hari. Keadaan sehat yang optimal pada seorang anak antara lain terwujud dari kebiasaan makan yang teratur, sesuai

kebutuhan untuk beraktivitas serta tumbuh kembang anak, termasuk kebiasaan sarapan (Nuryati, 2002).

### **6.2.2.2 Angka Kecukupan Gizi**

Angka kecukupan gizi yang dilihat dalam penelitian ini difokuskan pada energi, protein, dan zat besi. Ketiga zat gizi tersebut memiliki peran yang sangat penting bagi otak dapat berpikir optimal. Fungsi otak yang optimal memungkinkan anak sekolah memiliki prestasi belajar yang baik.

Angka kecukupan energi dalam penelitian ini dilihat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2004 yang menunjukkan kebutuhan gizi siswa adalah 2050 kkal per hari. Hasil penelitian menunjukkan hanya terdapat 28,7% dari seluruh siswa yang kebutuhan energinya tercukupi 100%. Sedangkan sisanya (71,3%), tidak mencukupi dari 100% kebutuhan energi. Asupan energi yang paling rendah adalah 727,3 kkal atau sekitar 35% dari kebutuhan energi yang seharusnya. Padahal, kebutuhan energi di dalam tubuh harus selalu terpenuhi untuk berbagai kegiatan salah satunya adalah untuk berpikir.

Angka kecukupan protein dalam penelitian ini dilihat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2004 yang menunjukkan kebutuhan protein siswa adalah sebesar 50 gram per hari. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 58,3% siswa tercukupi kebutuhan proteinnya. Sedangkan selebihnya (41,7%) tidak mencukupi dari 100% kebutuhan protein dengan asupan protein yang paling rendah adalah 22,2 gram atau sekitar 44% dari kebutuhan protein yang seharusnya.

Angka kecukupan Fe (zat besi) dalam penelitian ini dilihat berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2004 yang menunjukkan kebutuhan zat besi siswa adalah sebesar 13 miligram per hari. Hasil analisis menunjukkan hanya sebagian kecil siswa yang kebutuhan zat besinya tercukupi (9,6%), bahkan asupan zat besi yang paling rendah dari siswa adalah sebesar 2,3 mg (17% dari kebutuhan yang seharusnya). Walaupun zat besi merupakan jenis zat gizi mikro yang hanya dibutuhkan dalam jumlah kecil, namun defisiensi zat gizi besi dapat berdampak buruk bagi tubuh, salah satunya menyebabkan kesulitan berkonsentrasi. Defisiensi zat besi merupakan jenis defisiensi zat gizi yang paling banyak terjadi di dunia, termasuk di kalangan anak usia sekolah. Penelitian ini menunjukkan gambaran

yang mendukung pernyataan tersebut dengan banyaknya siswa yang kebutuhan zat besinya tidak tercukupi.

### **6.2.2.3 Absensi**

Dalam penelitian ini, absensi dikelompokkan menjadi pernah absen  $> 2$  hari dan tidak pernah absen atau pernah absen  $\leq 2$  hari saja. Jumlah anak yang tidak pernah absen atau hanya absen  $\leq 2$  hari lebih banyak (64,3%) daripada anak yang pernah absen  $> 2$  hari (35,7%). Absensi tertinggi adalah 13 hari dengan rincian 10 absen karena izin dan 3 karena sakit. Rustiawan (1998) pernah mengelompokkan absensi ke dalam tiga kategori yaitu tidak pernah absen, absen 1-2 hari, dan absen lebih dari dua hari. Berdasarkan hasil penelitian, juga terdapat siswa yang tidak pernah absen (30,4%), siswa yang absen 1-2 hari (33,9%), dan siswa absen lebih dari dua hari (35,7%). Jumlah absensi yang dihitung merupakan akumulasi dari absensi alpha, sakit, serta izin. Sebagian besar siswa yang pernah absen, ternyata absen tidak masuk sekolah karena sakit.

### **6.2.2.4 Nomor Urut Anak dalam Keluarga**

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merupakan anak pertama atau kedua di dalam keluarganya (80%) dan selebihnya (20%) adalah anak ketiga atau seterusnya. Dari 80% siswa dengan urutan lahir  $\leq 2$ , sebanyak 50,4% adalah anak pertama dan 29,6% adalah anak kedua. Siswa dengan urutan lahir paling besar adalah urutan ke-7 dari sepuluh bersaudara.

Sebagian besar siswa dalam penelitian ini (80%) seharusnya memiliki peluang yang lebih besar untuk mendapat perhatian penuh dari orang tua karena dilahirkan terlebih dahulu sehingga jumlah anak dalam keluarga belum bertambah banyak. Akan tetapi tidak menjadi jaminan pula karena mungkin saja saat ini jumlah anak dalam keluarga sudah bertambah sehingga walaupun siswa merupakan anak pertama atau kedua, namun memiliki adik yang banyak.

### **6.2.3 Karakteristik Keluarga**

#### **6.2.3.1 Pendidikan Orang Tua**

Hasil analisis menunjukkan distribusi yang berbeda antara pendidikan ayah dengan pendidikan ibu. Analisis univariat membagi tingkat pendidikan ke dalam tiga kelompok yaitu rendah (tidak bersekolah hingga lulus SD), sedang (lulus SMP), dan tinggi (lulus SMA hingga perguruan tinggi). Pada pendidikan ayah, yang paling banyak adalah tingkat pendidikan tinggi (57,4%) dan paling sedikit adalah yang berpendidikan rendah (14,8%). Sedangkan pada pendidikan ibu, yang paling banyak juga berpendidikan tinggi (48,7%), namun ibu siswa yang berpendidikan rendah lebih banyak jumlahnya (28,7%) dibandingkan yang tingkat pendidikannya sedang (22,6%). Di antara seluruh siswa tersebut, terdapat satu siswa yang memiliki ayah dan ibu yang tidak bersekolah. Hanya dua siswa dengan ayah lulusan S1 perguruan tinggi (1,7%). Jumlah siswa yang memiliki ibu lulusan S1 perguruan tinggi ternyata sedikit lebih banyak, yaitu tiga siswa (2,6%).

#### **6.2.3.2 Pekerjaan Orang Tua**

Hasil analisis dari pekerjaan ayah menunjukkan sebagian besar ayah siswa merupakan pekerja jasa seperti jasa ojek, supir, pekerja bangunan, buruh, dan lain sebagainya (56,5%). Terdapat 27,8% ayah siswa memiliki pekerjaan sebagai PNS atau karyawan, 14,8% wirausaha atau berdagang, dan hanya satu siswa (0,9%) yang ayahnya tidak bekerja. Hal ini membuat pekerjaan ayah tidak dapat dipersempit lagi menjadi bekerja dan tidak bekerja karena data akan bersifat homogen yaitu bekerja. Idealnya pembagian tugas dalam sebuah keluarga adalah ayah sebagai kepala keluarga mencari nafkah dan ibu sebagai ibu rumah tangga mengurus kebutuhan keluarga, termasuk meluangkan waktu untuk menemani anak-anaknya belajar di rumah. Oleh karena itu, pada analisis selanjutnya (bivariat), hanya pekerjaan ibu yang dilihat.

Dari hasil analisis pekerjaan ibu siswa, ditunjukkan lebih dari separuh ibu siswa tidak bekerja (61,7%) dan sisanya (38,3%) memiliki pekerjaan yang beragam. Jenis pekerjaan yang dimiliki ibu adalah karyawan (6,1%), usaha/berdagang (8,7%), dan jasa (23,5%). Jasa tersebut antara lain adalah buruh cuci, buruh masak, pengasuh anak, dan lain sebagainya.



#### 6.2.4 Durasi Pemberian ASI

Hasil analisis menunjukkan sebanyak 58,9% ibu siswa memberikan air susu ibu (ASI) pada anaknya (siswa) hingga usia kurang dari dua tahun. Sedangkan selebihnya, sebanyak 41,1% terus memberikan ASI hingga usia dua tahun. Rata – rata responden melanjutkan pemberian ASI pada anaknya hingga usia 15,9 bulan. Sedangkan nilai median untuk durasi pemberian ASI adalah 18 bulan. Terdapat tujuh ibu yang tidak pernah memberikan ASI pada siswa (6,3%) dan dua ibu dengan durasi menyusui paling lama yaitu 30 bulan (1,8%). Jumlah responden yang memberikan informasi terkait lamanya durasi pemberian ASI hanya sebanyak 112 dari 115 ibu. Sebanyak tiga responden tidak ingat berapa lama anaknya disusui.

#### 6.2.5 Prestasi Belajar

Prestasi belajar dari hasil belajar siswa selama satu semester yaitu di semester I diambil sebagai indikator pengukuran kemampuan kognitif siswa. Hal ini dikarenakan dalam proses belajar mengajar di sekolah, aspek kognitif merupakan tujuan utama pendidikan (Herliana dan Indrawati, 2009). Kemampuan yang tercakup dalam aspek kognitif seseorang adalah pengetahuan, pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, dan sintesis yang seluruhnya telah dijelaskan sebelumnya dalam teori. Dalam penelitian ini, diambil tiga mata pelajaran yang dianggap cukup representatif untuk menunjukkan kemampuan kognitif siswa. Nilai tersebut adalah nilai matematika, IPA, dan IPS. Selain itu, ketiga jenis pelajaran tersebut paling bersifat objektif dalam penilaiannya. Uji statistik yang dilakukan juga menunjukkan adanya hubungan antara ketiga jenis nilai tersebut sehingga dapat dikatakan anak yang memiliki nilai matematika kurang juga memiliki nilai IPA dan IPS kurang. Selanjutnya, prestasi belajar siswa dibagi ke dalam dua kategori yaitu prestasi baik dengan nilai rata-rata matematika, IPA, dan IPS yang di atas rata-rata nilai seluruh siswa dan prestasi kurang yang berarti nilai rata-rata ketiga mata pelajaran tersebut di bawah rata-rata nilai seluruh siswa.

Hasil analisis menunjukkan pembagian yang merata antara siswa dengan prestasi baik dan prestasi kurang. Dari 115 siswa, 58 siswa memiliki prestasi yang

baik (50,4%) dan 57 siswa memiliki prestasi yang kurang (49,6%), dengan nilai terendah adalah 44,7 dan nilai tertinggi adalah 93.

Peneliti mencoba menjabarkan lebih rinci gambaran nilai dari setiap pelajaran. Untuk nilai matematika, hasilnya juga cukup merata yaitu 55 siswa memiliki nilai matematika baik (47,8%) dan 60 siswa nilainya kurang (52,2%), dengan nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 95. Untuk nilai IPA, sebanyak 57 siswa memiliki nilai IPA baik (49,6%) dan 58 siswa memiliki nilai IPA kurang (50,4%). Sedangkan untuk nilai IPS, hanya 47 siswa yang memiliki nilai IPS baik (40,9%) dan selebihnya, 68 siswa, memiliki nilai IPS kurang (59,1%).

Rata-rata nilai matematika, IPA, dan IPS dari rapor siswa hasil proses belajarnya selama satu semester tersebut selanjutnya disebut sebagai prestasi belajar siswa. Hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian dengan variabel prestasi belajar dibahas pada sub bab selanjutnya.

### **6.3 Pembahasan Hasil Analisis Bivariat**

#### **6.3.1 Hubungan Status Gizi (indeks TB/U) dengan Prestasi Belajar**

##### **a. TB/U**

Data TB/U dianalisis bivariat dengan prestasi belajar. Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara TB/U dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,106). Meskipun demikian, terdapat kecenderungan siswa yang tergolong pendek memiliki prestasi belajar yang kurang (70,6%) dibanding siswa yang memiliki TB/U normal (45,9%).

80% otak manusia berkembang ketika bayi. Satu-satunya status gizi yang mampu menggambarkan kondisi tumbuh kembang yang berlangsung lama termasuk ketika bayi tersebut adalah dengan indeks TB/U. Hal tersebut menjelaskan kecenderungan distribusi hasil analisis yang menunjukkan lebih banyak siswa yang TB/U-nya tergolong pendek memiliki prestasi belajar kurang dibandingkan siswa dengan TB/U normal.

Prestasi belajar dalam penelitian ini dilihat berdasarkan akumulasi rata-rata dari nilai matematika, IPA, dan IPS di rapor semester 1. Ketiga mata pelajaran ini diambil karena cukup representatif terhadap kemampuan kognitif siswa dan

objektif dalam penilaiannya. Temuan yang cukup menarik dalam penelitian ini adalah bahwa ketika masing-masing nilai mata pelajaran dihubungkan secara terpisah dengan TB/U responden, didapat hasil tidak ada hubungan antara TB/U dengan nilai matematika ( $p$  value = 0,056), demikian juga tidak ditemukan adanya hubungan antara TB/U dengan nilai IPS ( $p$  value = 0,191), namun terdapat hubungan antara TB/U dengan nilai IPA ( $p$  value = 0,010). Hal ini dapat dijelaskan dengan perbedaan jenis mata pelajaran walaupun semuanya merupakan bagian dari elemen kognitif. Pelajaran IPA dan IPS berasal dari dua ilmu dasar yang berbeda yaitu ilmu alam dan ilmu sosial. Ilmu alam bersifat mutlak dan menggunakan pola berpikir empiris sedangkan ilmu sosial lebih bersifat subjektif, emotif, dan merupakan hasil akal manusia (Hartanto, 2010). Pelajaran matematika merupakan jenis ilmu dasar yang digunakan baik pada ilmu alam maupun ilmu sosial. Cara berpikir dalam menyelesaikan masalah-masalah terkait ilmu alam (sains) berbeda dengan ilmu sosial. Orang yang lebih ahli dalam bidang sains dikatakan memiliki otak kiri yang lebih berkembang sedangkan yang lebih ahli dalam bidang sosial otak kanannya lebih berkembang (Dedy, 2012). Hal menarik adalah bahwa hingga usia tiga tahun, otak kanan sebenarnya dominan digunakan oleh anak. Selanjutnya, hingga sekitar usia tujuh tahun, frekuensi dan stimulasi kognitif yang diberikan menentukan perkembangan otak kirinya. Dalam penelitian ini, anak-anak pendek dengan prestasi IPA yang kurang patut dicurigai kurang mendapat stimulasi kognitif di masa lalunya.

Berbagai penelitian terdahulu yang pernah dilakukan terkait hubungan tinggi badan dengan prestasi belajar menghasilkan kesimpulan yang beragam. Dalam ulasan Gratham-McGregor (2007) mengenai hubungan tinggi badan anak dengan kemampuan kognitifnya, terdapat sedikitnya tiga studi *cross sectional* yang menyimpulkan tidak ada hubungan antara keduanya. Penelitian kohort Mendez dan Adair (1999) di Filipina menunjukkan penurunan kemampuan kognitif pada anak stunting di usia 8 tahun lebih besar dibanding ketika anak tersebut berusia 11 tahun. Hasil penelitian ini mendukung teori yang mengatakan bahwa kerugian akibat kondisi *stunting* pada anak-anak tidak bersifat permanen (Mendez dan Adair, 1999). Penelitian yang pernah dilakukan oleh Nuryati (2002)

dan Enizarti (2001) menyimpulkan tidak ada hubungan antara TB/U dengan prestasi belajar siswa tingkat sekolah dasar.

Sudah banyak pula penelitian yang menyimpulkan adanya hubungan antara TB/U dengan IQ (Webb *et al.*, 2005), kemampuan kognitif (Kordas *et al.*, 2003), maupun prestasi belajar (Rahmat, 2001). Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian tersebut dikarenakan perbedaan jenis populasi yang diteliti dan metode yang dipergunakan untuk menilai variabel dependen yaitu prestasi belajar atau kemampuan kognitif.

Selain status gizi khususnya TB/U, tentu terdapat berbagai faktor penting lain yang memengaruhi prestasi belajar seseorang. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam populasi yang diteliti, TB/U bukanlah faktor utama yang dapat memengaruhi prestasi belajar siswa.

b. Status Kelahiran (Berat Badan dan Panjang Badan Lahir)

Tak dapat dipungkiri bahwa status kelahiran merupakan salah satu penentu status gizi seseorang pada usia selanjutnya, termasuk menyebabkan kondisi *stunting*. Berat badan lahir dan panjang badan lahir (BBL dan PBL) adalah berat badan (gram) dan panjang badan (cm) bayi yang diukur segera setelah lahir. Pengukuran biasanya dilakukan 6-48 jam setelah bayi lahir bersamaan dengan pemeriksaan lainnya untuk bayi baru lahir. Di Indonesia, berat badan bayi baru lahir yang normal berkisar antara 2500-3000 gram sedangkan panjang badan bayi baru lahir berkisar antara 48-52 cm (Kemenkes, 2010). Bayi baru lahir yang memiliki berat badan lebih kecil dari standar tersebut disebut berat badan lahir rendah (BBLR) dan disebut *stunting* (pendek) untuk bayi dengan panjang badan lahir rendah.

Hasil analisis menunjukkan hampir semua siswa memiliki BBL  $\geq$  2500 gram (95,4%) dan sisanya (4,6%) memiliki BBL  $<$  2500 gram. Sebagian besar siswa (88,4%) memiliki PBL  $\geq$  48 cm dan hanya 11,6% yang memiliki PBL  $<$  48 cm. Dari lima siswa yang lahir dengan berat  $<$  2500 gram, dua merupakan anak dengan kelahiran prematur dan dari sebelas siswa yang pendek saat lahir, empat merupakan anak dengan kelahiran prematur. Rata – rata BBL siswa adalah 3115,14 gram dan mediannya 3000 gram. BBL siswa paling rendah adalah 1800 gram dan paling besar adalah 4000 gram. Rata – rata PBL siswa adalah 49,09 cm

dan mediannya adalah 50 cm. PBL paling pendek adalah 40 cm dan yang paling panjang adalah 60 cm.

Dinamika pertumbuhan pada masa bayi (*infancy*) adalah yang tercepat dibanding masa lainnya dalam kehidupan. Maka dari itu, masalah gizi yang muncul pada masa tersebut dapat memberi dampak yang permanen di masa depannya (Brown, 2005). Akan tetapi, uji statistik tidak menunjukkan adanya hubungan antara status kelahiran dengan TB/U siswa maupun status kelahiran dengan prestasi belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan beberapa kecenderungan. Siswa dengan BBL < 2500 gram cenderung memiliki prestasi kurang (60%) daripada siswa dengan BBL  $\geq$  2500 gram (47,1%). Hal serupa juga ditunjukkan siswa dengan PBL < 48 cm yang cenderung memiliki prestasi kurang (18,2%) daripada siswa dengan PBL  $\geq$  48 cm (14,3%). Terdapat juga kecenderungan siswa yang lahir *stunting* memiliki TB/U *stunting* pula (63,6%) dibanding siswa yang lahir dengan PBL  $\geq$  48 cm (45,2%). Namun, kecenderungan seperti itu tidak tampak pada hubungan BBL dengan TB/U siswa.

Di Indonesia, tercatat masih terdapat 11,1% kasus BBLR (Riskesdas, 2010). Tingginya BBLR di Indonesia diperkirakan menjadi penyebab tingginya persentase anak *stunted* (Kusharisupeni, 2002). BBLR, selain berdampak pada peningkatan angka kematian bayi dan balita, juga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik dan mental anak, serta penurunan kecerdasan. *Stunted* atau pendek juga merupakan masalah lintas-generasi. Bayi usia 0-2 tahun yang mengalami kependekan, gagal tumbuh akan berlanjut hingga usia 60 bulan (5 tahun). Prevalensi balita pendek di Indonesia dari data Riskesdas (2010) adalah 35,6%. Angka yang sama dijumpai pada kejadian anak usia 6-12 tahun yang pendek. *Early stunting* atau kejadian pendek yang terjadi lebih dini yaitu ketika usia 0-2 tahun berisiko menurunkan kecerdasan IQ anak 10-15 poin secara permanen (RANPG 2006-2010).

### **6.3.2 Hubungan Karakteristik Siswa dengan Prestasi Belajar**

#### **6.3.2.1 Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Belajar**

Pada penelitian ini, hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,000). *Odds Ratio* 18,563. Artinya, siswa yang tidak biasa sarapan setiap hari berisiko sebesar

18,6 kali untuk memiliki prestasi belajar yang kurang baik dibandingkan siswa yang biasa sarapan setiap hari. Temuan ini mendukung teori McWilliams (1993) bahwa anak-anak akan memiliki performa yang lebih baik di sekolah jika terbiasa melakukan sarapan pagi. Sebelumnya pada teori juga telah dibahas bahwa berbagai studi di Amerika Serikat telah menunjukkan anak-anak yang sarapan pagi lebih mudah dalam belajar, berkonsentrasi, sedikit melakukan kesalahan, lebih kreatif, dan bekerja lebih cepat di sekolah (Devi, 2012). Temuan dalam penelitian Nuryati (2002) juga turut mendukung penelitian ini dengan menyimpulkan ada hubungan bermakna antara kebiasaan sarapan siswa SD dengan dengan prestasi belajarnya di sekolah ( $p$  value = 0,001).

### **6.3.2.2 Hubungan Angka Kecukupan Energi dengan Prestasi Belajar**

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan hanya terdapat 28,7% dari seluruh siswa yang kebutuhan energinya tercukupi 100% dan selebihnya (71,3%) tidak mencukupi 100% kebutuhan energinya. Telah dijelaskan sebelumnya pada teori, penggunaan energi untuk berpikirnya otak dapat mencapai 30% dari total energi di dalam tubuh sehingga otak sering disebut organ yang boros energi (Devi, 2012). Dapat dibayangkan ketika kekurangan asupan energi, akan sangat sulit bagi otak untuk berpikir secara optimal.

Uji statistik menunjukkan ada hubungan antara angka kecukupan energi dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,000) dengan *Odds Ratio* sebesar 9,707 yang berarti siswa yang kurang asupan energi berisiko 9,7 kali untuk memiliki prestasi belajar yang kurang baik dibandingkan siswa yang cukup asupan energinya. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya. Yang menarik dari temuan ini adalah bahwa responden penelitian ini berasal dari kelompok ekonomi menengah ke bawah, namun bukan berarti kebutuhan energinya tidak dapat tercukupi. Bahkan, sebagian besar siswa dengan asupan energi yang cukup terbukti memiliki prestasi yang baik pula.

Teori mengatakan bahwa makanan bergizi tidak harus selalu mahal (Enizarti, 2001). Hal tersebut mendukung hasil penelitian yang menemukan bahwa hanya sedikit siswa dengan konsumsi energi cukup yang memiliki prestasi kurang (15,2%), walaupun siswa yang menjadi responden dalam penelitian ini berasal dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah.

Penelitian yang sebelumnya dilakukan Wahyuni dan Sartono (2004) turut memperkuat hasil penelitian ini. Hasil uji regresi berganda menunjukkan adanya hubungan tingkat konsumsi energi dengan prestasi belajar siswa SD di Semarang ( $p$  value = 0,000). Kekurangan asupan energi yang berlangsung lama dapat menyebabkan kondisi malnutrisi. Sejak tahun 1970, sudah banyak sekali penelitian yang dilakukan untuk mengetahui dampak malnutrisi terhadap kemampuan dan prestasi belajar siswa. Pollitt (1984) menyimpulkan beberapa penelitian terdahulu bahwa malnutrisi dalam suatu negara merupakan faktor risiko terjadinya penurunan kualitas pendidikan nasional.

### **6.3.2.3 Hubungan Angka Kecukupan Protein dengan Prestasi Belajar**

Hasil penelitian menunjukkan hanya 58,3% siswa yang tercukupi kebutuhan proteinnya. Uji statistik menunjukkan ada hubungan antara angka kecukupan protein dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,000) dengan *Odd Ratio* sebesar 6,571. Artinya, siswa yang kurang asupan protein berisiko 6,6 kali lebih besar untuk memiliki prestasi kurang baik dibandingkan siswa yang asupan proteinnya cukup. Angka tersebut lebih kecil dibandingkan *Odds Ratio* angka kecukupan energi terhadap prestasi belajar. Jika kekurangan asupan energi, risikonya lebih besar yaitu 9,7 kali untuk memiliki prestasi kurang baik.

Di samping kebutuhan energi, tercukupinya kebutuhan protein juga penting perannya untuk terjaminnya performa anak yang baik dalam proses belajar di sekolah. Sesuai dengan teori yang ada bahwa kekurangan protein pada anak dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat hingga menyebabkan kerusakan fisik maupun mental. 41,7% siswa yang tidak tercukupi kebutuhan proteinnya dalam penelitian ini memiliki risiko tersebut. Di beberapa negara, konsumsi protein yang baik ditunjukkan dengan pertumbuhan yang baik pula. Misalnya di negara Jepang dan Cina yang rata-rata tinggi badan penduduknya semakin meningkat setiap tahun akibat konsumsi protein yang semakin baik. Tingkat konsumsi makanan sumber protein seperti ikan dan kacang-kacangan semakin meningkat. Seiring dengan meningkatnya konsumsi protein serta pertumbuhan fisik, terlihat pula adanya perbaikan kualitas hidup masyarakat termasuk kondisi perekonomian di kedua negara tersebut (Devi,

2012). Dalam penelitian ini, ditunjukkan hubungan antar-variabel yaitu antara angka kecukupan protein dengan tinggi badan yang menunjukkan adanya kecenderungan anak dengan asupan protein yang kurang memiliki prestasi yang kurang pula (18,8%) dibandingkan dengan anak dengan asupan protein cukup (11,9%).

Sebagai zat gizi makro, protein bersama dengan energi memiliki peran penting dalam tubuh. Kekurangan asupan energi dan protein yang bersifat kronis akan menyebabkan kondisi kurang gizi yang disebut Kurang Energi-Protein (KEP). Studi di Jamaica menunjukkan anak dengan KEP cenderung memiliki prestasi belajar yang kurang baik (Grantham-McGregor, 1993). Penelitian Wahyuni dan Sartono (2004) juga menunjukkan adanya hubungan tingkat konsumsi protein dengan prestasi belajar siswa SD di Semarang ( $p$  value = 0,000).

#### **6.3.2.4 Hubungan Angka Kecukupan Fe dengan Prestasi Belajar**

Hasil penelitian menunjukkan sangat sedikit siswa yang kebutuhan zat besinya tercukupi (9,6%). Bahkan asupan zat besi yang paling rendah dari siswa sebesar 2,3 mg yaitu sekitar 17% dari kebutuhan yang seharusnya. Telah dijelaskan sebelumnya bagaimana mekanisme kerja zat besi di dalam darah sehingga fungsinya menjadi sangat penting khususnya bagi otak. Zat besi berperan mengikat oksigen dalam darah untuk membentuk oksihemoglobin kemudian diangkut ke seluruh tubuh termasuk ke otak (Pearce, 2006). Kekurangan zat besi menyebabkan oksigen tidak dapat terangkut dengan baik ke otak. Oksigen merupakan salah satu bahan baku utama untuk otak beraktivitas. Kekurangan oksigen di otak menyebabkan sel-sel otak kurang aktif bekerja sehingga menyebabkan anak menjadi kurang konsentrasi, mengantuk, sulit berpikir, yang dapat berdampak pada prestasi belajarnya.

Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara angka kecukupan zat besi dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,061). Hasil temuan ini bertolak belakang dengan hasil penelitian – penelitian sebelumnya seperti penelitian yang pernah dilakukan di Indonesia (Soemantri *et al.*, 1985), Meksiko (Kordas *et al.*, 2004), India, dan Thailand (Gleason dan Scrimshaw, 2007) yang mengarah pada kesimpulan bahwa status zat besi berhubungan erat dengan performa anak di sekolah, kemampuan kognitif, serta prestasi belajarnya.



Perbedaan antara hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat diakibatkan beberapa hal, pertama, terlalu sedikit persentase responden yang angka kecukupan zat besinya tergolong cukup yaitu hanya 9,6% (kurang dari 10%). Hampir seluruh siswa tidak tercukupi kebutuhan zat besinya sehingga distribusi responden berdasarkan angka kecukupan zat besi hampir bersifat homogen. Kedua, adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data variabel status zat besi dalam penelitian – penelitian tersebut adalah metode pengukuran laboratorium, salah satunya dengan mengukur kadar serum ferritin yang dilakukan dalam penelitian Kordas *et al.* (2004), sedangkan dalam penelitian ini, bukan status zat besi yang ingin dilihat namun angka kecukupan zat besi dari asupan siswa dalam sehari menggunakan metode pengukuran konsumsi makanan.

Akan tetapi, dari hasil analisis yang didapat, terdapat kecenderungan siswa dengan angka kecukupan zat besi yang kurang cenderung memiliki prestasi belajar yang kurang pula (52,9%) dibanding yang cukup (18,2%). Kekurangan asupan zat besi dapat berdampak buruk terhadap pertumbuhan, perkembangan, daya konsentrasi, serta kemampuan belajar anak (Masrizal, 2007). Selain itu, 50% dari kasus anemia di dunia diakibatkan oleh kurangnya asupan zat besi. Sebagai penelitian juga telah membuktikan adanya hubungan antara anemia dengan penurunan performa anak di ketika belajar.

#### **6.3.2.5 Hubungan Absensi dengan Prestasi Belajar**

Absensi terkait dengan partisipasi siswa dalam proses belajar di sekolah. Semakin banyak siswa absen dalam proses belajar-mengajar di kelas, maka siswa tersebut akan semakin ketinggalan pelajaran dan harus bekerja lebih keras untuk mengejar ketinggalan tersebut. Namun dalam penelitian ini, hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara absensi dengan prestasi belajar, meskipun terdapat kecenderungan siswa yang pernah absen > 2 hari memiliki prestasi kurang (58,5%) daripada siswa yang tidak pernah absen atau pernah absen namun hanya 1-2 hari saja (44,6%).

Terdapat sedikitnya dua penelitian yang pernah dilakukan untuk melihat hubungan antara kondisi *stunting* dengan kemampuan kognitif atau prestasi belajar anak di sekolah, juga melihat hubungan tingkat kehadiran atau partisipasi

di sekolah (absensi) dengan prestasinya. Hasil yang berbeda ditunjukkan kedua penelitian tersebut. Penelitian Webb *et al.* (2005) menunjukkan adanya hubungan antara absensi dengan nilai anak dengan p value sebesar 0,046. Sedangkan penelitian Mendez dan Adair (1999) menunjukkan tidak ada hubungan antara keduanya.

Perbedaan hasil antara penelitian ini dengan penelitian Webb *et al.* (2005) dapat disebabkan karena perbedaan karakter sampel penelitian. Dalam penelitian tersebut seluruh sampelnya adalah anak-anak yang sudah dipastikan tergolong *stunting*, namun dalam penelitian ini maupun penelitian Mendez dan Adair (1999), sampelnya bukan hanya anak *stunting* karena penggolongan tersebut dilakukan selanjutnya, yaitu melihat distribusi antara yang *stunting* dan normal.

Tidak adanya hubungan antara absensi dengan prestasi belajar dalam penelitian ini menunjukkan faktor-faktor lain selain absensi siswa memiliki andil yang lebih besar dalam menentukan tingkat prestasi siswa di sekolah, misalnya karakteristik keluarga.

#### **6.3.2.6 Hubungan Nomor Urut Anak dengan Prestasi Belajar**

Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara nomor urut anak dalam keluarga dengan prestasi belajar (p value = 0,327). Artinya, dalam populasi ini, nomor urut anak di dalam keluarga tidak memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa di sekolah. Akan tetapi, kecenderungan yang muncul menunjukkan terdapat lebih banyak siswa dengan urutan lahir > 2 yang memiliki prestasi kurang (60,9%) dibanding siswa dengan urutan lahir  $\leq 2$  (46,7%).

Semakin besar urutan kelahiran anak artinya semakin banyak pula jumlah anggota dalam keluarga tersebut. Hal ini berpengaruh pada konsentrasi belajar anak, misalnya ketika mengerjakan PR di rumah (Subini, 2011). Semakin besar jumlah keluarganya, semakin sulit anak berkonsentrasi mengulang pelajaran yang telah dipelajarinya di sekolah. Selain itu, dengan jumlah anak yang lebih banyak, perhatian orang tua pun akan lebih terbagi-bagi.

Negara secara resmi mendukung pembatasan jumlah anak melalui gencarnya sosialisasi program Keluarga Berencana (KB). Program tersebut

merekomendasikan setiap keluarga di Indonesia membatasi jumlah anaknya hingga dua anak saja (BKKBN, 2012). Selain dapat meminimalisir ledakan jumlah penduduk, program KB sangat baik untuk anak agar mendapat perhatian penuh dalam kesehatan, pendidikan, dan aktivitas lainnya. Dalam penelitian ini juga didapat data jumlah anak dalam keluarga. Peneliti menghubungkan antara jumlah anak dengan prestasi belajar siswa dan hasilnya tidak ada hubungan antara keduanya ( $p$  value = 0,302) namun menunjukkan kecenderungan lebih banyak siswa dengan keluarga yang memiliki anak > 2 yang memiliki prestasi belajar yang kurang (56,8%) daripada siswa dengan keluarga yang memiliki 1-2 anak saja. Penelitian Nuryati (2002) dan Asiah (1998) juga menyimpulkan tidak ada hubungan antara jumlah anggota dalam keluarga dengan prestasi belajar anak.

Anak yang lahir pada urutan lebih awal lebih besar peluangnya untuk memiliki kepribadian yang lebih baik juga prestasi yang baik di sekolah. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Wulaningrum (2009). Penelitian tersebut menyimpulkan ada hubungan antara urutan kelahiran seorang anak dalam keluarga dengan kecerdasan emosionalnya. Kecerdasan emosional berkaitan erat dengan cara belajar seorang anak sehingga menentukan prestasinya di sekolah. Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan langsung antara nomor urut anak dalam keluarga dengan prestasi belajarnya walaupun ditunjukkan adanya kecenderungan yang sejalan dengan teori di atas. Hal ini dapat dikarenakan adanya faktor-faktor lain yang memiliki peran lebih besar dalam memengaruhi prestasi belajar siswa.

### **6.3.3 Hubungan Karakteristik Keluarga dengan Prestasi Belajar**

#### **6.3.3.1 Hubungan Pendidikan Orang Tua dengan Prestasi Belajar**

Pada analisis bivariat, kategori pendidikan orang tua dipersempit menjadi dua kategori saja, yaitu rendah dan tinggi. Hal ini berdasar pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 47 tahun 2008 tentang Wajib Belajar. Dalam pasal 1 ayat (1) dikatakan bahwa wajib belajar adalah program pendidikan minimal yang harus diikuti oleh warga negara Indonesia atas tanggung jawab Pemerintah dan pemerintah daerah. Selanjutnya pada ayat (2) dijelaskan lebih rinci mengenai jenjang pendidikan minimal yang wajib diselesaikan yaitu SD atau

sederajat hingga SMP atau sederajat. Peraturan ini populer disebut sebagai program wajib belajar 9 tahun. Dalam penelitian ini, orang tua siswa dengan pendidikan minimal hingga lulus SMP dikatakan berpendidikan rendah dan selebihnya dikatakan berpendidikan tinggi.

Uji statistik menunjukkan ada hubungan bantara pendidikan ayah dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,002) maupun pendidikan ibu dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,001). *Odds Ratio* masing-masing pendidikan ayah dan ibu terhadap prestasi belajar siswa berturut-turut adalah 3,609 dan 4,117. Artinya, Jika ayah berpendidikan rendah, anaknya berisiko sebesar 3,609 kali memiliki prestasi kurang. Jikia ibu yang berpendidikan rendah, anak berisiko memiliki prestasi kurang sebesar 4,117 kali. Faktor sosial keluarga sangat berkaitan erat dengan performa anak di sekolahnya. Salah satunya adalah latar belakang pendidikan kedua orang tua.

Berbagai penelitian terdahulu turut mendukung teori tersebut. Penelitian Munandar (1997) dalam Subini (2011) menunjukkan semakin tinggi tingkat pendidikan ayah, semakin baik prestasi anaknya di sekolah. Penelitian Enizarti (2001) menyimpulkan ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan prestasi belajar anaknya. Penelitian lain menemukan adanya hubungan baik antara pendidikan ayah maupun pendidikan ibu dengan prestasi belajar anaknya (Asiah, 1998). Tingkat pendidikan orang tua berpengaruh terhadap gaya mendidik anak-anaknya. Ayah dan ibu yang berpendidikan tinggi tentu memiliki pengetahuan yang lebih luas sehingga semakin baik dalam memberi motivasi anak-anaknya berprestasi di sekolah. Soetjningsih (1994), menyatakan bahwa dengan pendidikan orang tua yang tinggi berarti orang tua dapat menerima segala informasi terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, menjaga kesehatan anak, pendidikannya, dan lain sebagainya.

### **6.3.3.2 Hubungan Pekerjaan Ibu dengan Prestasi Belajar**

Dalam analisis bivariat, pekerjaan ibu dikelompokkan lagi menjadi dua kategori saja yaitu bekerja dan tidak bekerja. Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,516). Bekerja atau tidak bekerjanya ibu dapat berpengaruh pada prestasi anak karena

berkaitan dengan ketersediaan waktu dan perhatian untuk anak di rumah. Sekitar 75% waktu anak dihabiskan di dalam rumah. Pendidikan yang ditanamkan di dalam rumah menjadi sangat penting bagi perkembangan anak termasuk di sekolah. Ibu yang tidak bekerja cenderung memiliki waktu luang lebih banyak, khususnya untuk mengurus keluarganya. Ibu rumah tangga sering disebut sebagai rahasia kesuksesan dibalik sebuah keluarga (Amaliadini, 2012).

Mustaqim dan Wahib (2003) mengatakan syarat-syarat utama untuk mendapatkan hasil maksimal dalam mendidik anak adalah adanya pendidik dengan jiwa mendidik yang baik, sarana yang baik untuk mendidik, keteraturan, perlindungan, kesabaran, serta ketekunan. Pendidik yang dimaksud bukan hanya guru di sekolah namun tentunya orang tua memiliki peranan besar sebagai pendidik di luar sekolah. Sebagian orang menginterpretasikan syarat keteraturan, kesabaran, ketekunan sebagai ketersediaan waktu untuk mendidik anak di rumah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketersediaan waktu dari ibu yang tidak bekerja tidak ada hubungannya dengan prestasi anak yang menjadi lebih baik. Ketelatenan dan kedisiplinan dalam mendidik anak bukanlah ditentukan oleh kuantitas interaksi antara orang tua, khususnya ibu, dengan anaknya, namun kualitas interaksi adalah yang lebih penting.

Dalam penelitiannya, Enizarti (2001) dan Nuryati (2002) juga menghubungkan antara pekerjaan ibu dengan prestasi belajar anaknya. Hasil yang didapat sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan prestasi belajar siswa. Meskipun bekerja atau tidak bekerjanya ibu tidak ada hubungannya dengan prestasi belajar siswa, namun pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan faktor sosial lain yaitu tingkat pendidikan ibu dan ayah menunjukkan ada hubungan dengan prestasi belajar siswa. Walaupun ibu tidak bekerja, tidak dapat dipastikan apakah waktu luang yang dimiliki ibu lebih banyak digunakan untuk mengurus rumah tangga dan mendidik anak-anaknya di rumah atau digunakan untuk kegiatan lain di luar rumah.

#### 6.3.4 Hubungan Durasi ASI dengan Prestasi Belajar

Pada awal kehidupan seorang anak di dunia, air susu ibu (ASI) memang menjadi makanan utama dengan berbagai kelebihan yang dimiliki. ASI saja mampu memenuhi kebutuhan gizi bayi hingga usia enam bulan. Selanjutnya, pemberian ASI dapat dilanjutkan hingga usia dua tahun dengan tambahan makanan biasa. Komposisi ASI bersifat sangat dinamis dan dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi hingga usia tersebut (Brown, 2005). Berbagai penelitian membuktikan adanya perbedaan yang signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan anak yang diberi ASI dan tidak diberi ASI.

Uji statistik menunjukkan ada hubungan antara durasi pemberian ASI dengan prestasi belajar siswa ( $p$  value = 0,000) dengan *Odds Ratio* sebesar 16,059 yang berarti bahwa siswa yang tidak diberi ASI hingga usia dua tahun lebih berisiko 16,1 kali memiliki prestasi yang kurang baik. Penelitian ini menambah jumlah penelitian yang menyimpulkan adanya hubungan konsumsi ASI dengan perkembangan intelektual anak di masa mendatang. Sebelumnya, León-Cava *et al.* (2002) merangkum 18 penelitian terdahulu mengenai hubungan antara pemberian ASI dengan perkembangan intelektual dan motorik anak. Penelitian Rogan dan Gladen (1993) dalam León-Cava *et al.* (2002) melihat hubungan antara pemberian ASI dengan perkembangan kognitif pada anak di Carolina Utara. Durasi ASI dalam penelitian tersebut dikategorikan ke dalam durasi pendek (6 bulan), durasi sedang (12 bulan), durasi panjang (18 bulan), dan durasi sangat lama (24 bulan). Hasilnya, terdapat kecenderungan semakin lama durasi pemberian ASI, hasil tes psikomotornya juga semakin bagus namun perbedaan yang paling signifikan ditunjukkan pada anak yang diberikan ASI dengan durasi panjang yaitu 2 tahun. Pengkategorian durasi ASI pada penelitian ini merupakan bentuk sederhana dari pengkategorian Rogan dan Gladen (1993) namun tetap menunjukkan hasil yang sejalan. Pada tahun 2007, Horta *et al.* kembali mengulas sedikitnya delapan penelitian yang membuktikan adanya hubungan antara pemberian ASI dengan prestasi belajar anak di berbagai negara.

Adanya hubungan antara durasi pemberian ASI dengan kemampuan kognitif anak diduga kuat karena adanya kandungan asam lemak seperti eicosapentaenoic (EPA) dan docosahexaenoic (DHA) pada ASI yang diperlukan

untuk perkembangan otak anak (Brown, 2005). Horta *et al.* (2007) menyebut asam lemak tak jenuh rantai panjang seperti arachidonic (AA) dan DHA pasti terkandung dalam ASI namun tidak pada kebanyakan susu formula. Asam lemak tersebut sangat penting untuk perkembangan retinal dan kortikal otak yang selanjutnya berfungsi untuk kecerdasan hingga usia-usia selanjutnya. Seperti yang telah dibahas dalam teori-teori sebelumnya bahwa sekitar 80% kecerdasan manusia dibentuk saat masih berusia 0-2 tahun yang merupakan masa anak masih disusui.

Dalam berbagai penelitian terdahulu, variabel “durasi ASI” didefinisikan berbeda-beda. Ada yang mendefinisikan sebagai lamanya menyusui saja tanpa melihat eksklusif atau tidak. Ada pula yang mendefinisikannya sebagai ASI eksklusif atau pemberian ASI saja tanpa tambahan makanan dan minuman lain apapun. Sebagian mengkategorikan ke dalam ASI eksklusif hingga empat bulan, sebagian lain hingga enam bulan. American Academy of Pediatrics dan American Dietetic Association merekomendasikan memberikan ASI saja hingga anak memasuki usia enam bulan (Brown, 2005).

Riset Kesehatan Dasar 2010 menunjukkan hanya 15,3% ibu di Indonesia yang memberikan ASI eksklusif hingga usia lima bulan. Dalam penelitian ini, dari 106 responden, hanya 13 responden yang mengaku pernah memberikan ASI eksklusif pada siswa lebih dari lima bulan (12,3%). Jumlah ini tentunya lebih rendah daripada angka pencapaian nasional. Sembilan responden tidak tahu atau lupa mengenai riwayat pemberian ASI eksklusif pada anaknya. Uji statistik tidak menunjukkan adanya hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan prestasi belajar ( $p$  value = 1,000) namun terdapat kecenderungan siswa yang tidak mendapatkan ASI eksklusif  $\geq$  5 bulan memiliki prestasi yang kurang (48,4%) daripada mereka yang pernah mendapat ASI eksklusif (46,2%).

Selain itu, hubungan antar-variabel terkait ASI yang dapat dilihat dari penelitian ini adalah hubungan antara pemberian kolostrum dengan kesehatan siswa, yaitu dengan absensi sakit siswa dan dengan riwayat penyakitnya. Uji statistik menunjukkan terdapat kecenderungan siswa yang tidak diberi kolostrum sewaktu bayi lebih banyak absen karena sakit (48,3%) dibandingkan siswa yang dahulu diberi kolostrum oleh ibunya (32%). Lebih jauh, hasil uji statistik juga

menunjukkan adanya kecenderungan siswa yang tidak pernah diberi kolostrum ternyata membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh dari penyakitnya (72,4%) dibandingkan siswa yang pernah diberi kolustrum (60%). Uji statistik juga menunjukkan ada hubungan antara konsumsi kolostrum ketika bayi dengan kejadian sakit satu bulan terakhir pada siswa ( $p$  value = 0,030). Siswa yang tidak pernah diberi kolostrum lebih banyak yang mengalami sakit pada satu bulan terakhir (48,3%) dibandingkan mereka yang dahulu diberi kolostrum oleh ibunya (24%). Hasil penelitian ini turut mendukung apa yang telah dijelaskan dalam teori bahwa selain bermanfaat untuk kecerdasan anak, ASI juga bermanfaat memperkuat daya tahan tubuh anak terutama cairan kolostrum yang diproduksi pada tiga hari pertama pasca melahirkan. Kolostrum mengandung immunoglobulin A dan lactoferrin yang fungsi utamanya sebagai antibodi tubuh (Brown, 2005).



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 50,4% siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 memiliki prestasi yang baik dan 49,6% masih memiliki prestasi yang kurang baik.
2. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 14,8% siswa kelas 3 dan 4 SDN Cinere 2 tergolong pendek dengan rincian 1,7% sangat pendek (*severe stunting*) dan 13,1% pendek (*stunting*).
3. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak dua per tiga siswa sarapan setiap hari, kurang dari sepertiga siswa asupan energinya tercukupi, separuh siswa asupan proteinnya tercukupi, hanya kurang dari 10% siswa asupan Fe-nya tercukupi, sepertiga siswa absen lebih dari 2 hari, 80% siswa merupakan anak pertama atau kedua dalam keluarganya, lebih banyak siswa yang memiliki ayah berpendidikan SMA ke atas namun lebih sedikit yang memiliki ibu berpendidikan SMA ke atas, separuh siswa memiliki ayah sebagai pekerja jasa, lebih dari separuh siswa memiliki ibu yang tidak bekerja, dan lebih banyak siswa yang mendapatkan ASI hingga usia kurang dari 2 tahun.
4. Hasil analisis menunjukkan kebiasaan sarapan, angka kecukupan energi, angka kecukupan protein, pendidikan ayah, pendidikan ibu, dan durasi pemberian ASI berhubungan dengan prestasi belajar siswa.
5. Hasil analisis menunjukkan indeks TB/U, angka kecukupan Fe, absensi, nomor urut anak dalam keluarga, dan pekerjaan ibu tidak berhubungan dengan prestasi belajar siswa. Akan tetapi, terdapat kecenderungan siswa yang pendek, kurang asupan Fe, absen lebih dari 2 hari, nomor urut anak ketiga atau lebih dalam keluarga, dan siswa yang ibunya bekerja, lebih banyak memiliki prestasi belajar yang kurang baik.

## 7.2 Saran

### 7.2.1 Bagi Orang Tua Siswa

1. Membiasakan anak sarapan pagi setiap hari sehingga anak memiliki performa yang lebih baik saat beraktivitas di sekolah.
2. Mengatur pola hidup sehat di dalam keluarga khususnya dalam mengatur makanan sehari-hari. Membiasakan anak makan dalam jumlah cukup dan bergizi seimbang.
3. Jika dalam keluarga masih terdapat bayi, berikan ASI hingga usia dua tahun. Jika ibu masih hamil atau bayi baru saja lahir, sebaiknya cairan ASI yang berwarna kekuningan (kolostrum) segera diberikan pada bayi.

### 7.2.2 Bagi Sekolah

1. Memberi edukasi melalui penyuluhan atau pembuatan media komunikasi, informasi, edukasi (KIE) untuk mengingatkan siswa-siswanya agar membiasakan sarapan dan makan teratur untuk meningkatkan performa siswa dalam proses belajar di sekolah.
2. Hasil penelitian menemukan 14,8% siswa tergolong pendek sehingga sekolah disarankan untuk mengadakan pemantauan status gizi siswa secara berkala setiap 1-3 bulan sekali agar jika terdapat masalah gizi pada siswa segera diketahui dan diatasi lebih dini.
3. Menyediakan alat pengukuran tinggi badan berupa *microtoise* dengan skala yang tepat sehingga didapat hasil pengukuran status gizi siswa yang akurat.

### 7.2.3 Bagi Peneliti Lain

1. Melakukan penelitian lanjutan dengan jangkauan populasi yang lebih besar misalnya di seluruh SD negeri di kawasan Cinere yaitu SDN Cinere 1,2, dan 3 untuk mendapat gambaran yang lebih luas mengenai masalah prestasi belajar dan faktor-faktor penyebabnya.
2. Melakukan penelitian lanjutan pada siswa yang menjadi responden penelitian ini untuk mengetahui adanya *catch-up growth*, peningkatan

prestasi belajar, sehingga dapat diketahui hubungan antara variabel-variabel terikat dengan prestasi belajar bersifat permanen atau sementara.

3. Melakukan penelitian serupa dengan desain kohort sehingga hubungan kausalitas antar-variabel dapat terlihat.

## DAFTAR REFERENSI

- Alim, Muhammad Baitul. (2009). *Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Anak*. Artikel. (Diakses dari [www.psiologizone.com](http://www.psiologizone.com) tanggal 15 Februari 2012 pukul 20.00)
- Amaliadini. (13 Maret 2012). *Ibu, Refleksi Masa Depanmu*. (Diakses dari [http://nutrisiuntukbangsa.org/ibu-refleksi-masa-depanku/](http://nutrisiuntukbangsa.org/ibu-refleksi-masa-depanmu/) tanggal 20 Mei 2012 pukul 18.17)
- Asiah, Nur. (1998). *Hubungan Status Gizi dan Faktor-faktor Penentu Lainnya dengan Prestasi Belajar Murid SD di Kecamatan Tebet Jakarta Selatan*. Skripsi. FKM UI.
- Asngari, Yahya. (2008). *Angka Tinggal Kelas Tinggi, Apa Bodoh Siswa Kita?* Artikel. (Diakses dari [www.nusagama.com](http://www.nusagama.com) tanggal 15 Januari 2012 pukul 10.40)
- Atmawikarta, Arum. (2011). *Kondisi Gizi Di Indonesia dan Kebijakan-Strategi Penanggulangan*. Disampaikan pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia 27 Oktober 2011.
- Brown, Judith E. *et al.*. (2005). *Nutrition Through the Life Cycle*. Second Edition (International Student Edition). Belmont: Thompson Wadsworth.
- Cliffnotes. (2012). *Developmental Psycology: Physical Development age 0-2*. Cliffnotes Study Guide. (Diakses dari: [http://www.cliffsnotes.com/study\\_guide/Physical-Development-Age-02.topicArticleId-26831.articleId-26764.html](http://www.cliffsnotes.com/study_guide/Physical-Development-Age-02.topicArticleId-26831.articleId-26764.html) tanggal 10 Februari 2012 pukul 08.00)
- Dedy. (16 April 2012). *Paradigma Lama Kecerdasan bisa Tumbuhkan Kesombongan Intelektual*. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. (Diakses dari <http://www.uny.ac.id/berita/fmipa/paradigma-lama-kecerdasan-bisa-tumbuhkan-kesombongan-intelektual> tanggal 18 Mei 2012 pukul 17.40)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII, 17-19 Mei 2004.

- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- Devi, Nirmala. (2012). *Gizi Anak Sekolah*. Jakarta: Kompas Media Nusantara.
- Doeanna Olney, *et al.*. (April 2009). *Development of Nutritionally At-Risk Young Children is Predicted by Malaria, Anemia, and Stunting in Pemba, Zanzibar*. *The Journal of Nutrition* Vol. 139: page 763-772.
- Engle, Patrice L., Purnima Menon, dan Lawrence Haddad. (1997). *Care and Nutrition – Concepts and Measurement*. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Enizarti. (2001). *Hubungan Status Gizi dan Faktor-faktor Lain dengan Prestasi Belajar Murid SDN 03 Kelurahan Gandaria Selatan Kecamatan Cilandak Jakarta Selatan tahun 2000/2001*. Skripsi. FKM UI.
- Felner, Eitan. (Desember 2008). *A New Frontier in Economic and Social Rights Advocacy? Turning Quantitative Data into a Tool for Human Rights Accountability*. *Sur- International Journal of Human Rights* Vol.4 (9): page 108-154.
- Food Standard Agency. (Agustus 2007). *Protocol for Taking Height Measurement*. P2709 Interviewer Measurements.
- Gibson, Rosalind. S.. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. Second Edition. New York: Oxford University Press.
- Gleason, Gary dan Nevin S. Scrimshaw. (2007). *An overview of the functional significance of iron deficiency*. Dipublikasi dalam *Nutritional Anemia*, halaman 45-57. Editor: Klaus Kraemer dan Michael B. Zimmermann. Zurich: Sight and Life Press.
- Grantham-McGregor, Sally. (February 1993). *Assessments of the effects of nutrition on mental development and behavior in Jamaican studies*. *American Journal of Clinical Nutrition* Vol. 57 (2): page 303S-309S.
- Grantham-McGregor, Sally *et al.*. (6 Januari 2007). *Child Development in Developing Countries 1: Developmental Potential in the First 5 Years for Children in Developing Countries*. *Lancet Children Development Series* Vol. 369: page 60-70.

- Hamid, Huzafah. (14 Januari 2010). *Ciri-ciri dan Masalah Pendidikan di Indonesia*. (Diakses dari: <http://zaifbio.wordpress.com/2010/01/14/ciri-ciri-dan-masalah-pendidikan-di-indonesia/> tanggal 15 Januari 2012 pukul 10.15)
- Hartanto, Supri. (3 November 2010). *Perbedaan IPA Dan IPS Dalam Perspektif Ontologi Dan Epistemologi*. (Diakses dari <http://makalahmu.wordpress.com/2010/11/03/perbedaan-ipa-dan-ips-epistemologi/> tanggal 15 Mei 2012 pukul 12.26)
- Hastono, Sutanto Priyo dan Luknis Sabri. (2010). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hastono, Sutanto Priyo. (2006). *Analisis Data*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Depok: Universitas Indonesia.
- Herliani, Elly dan Indrawati. (2009). *Penilaian Hasil Belajar untuk Guru SD*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA) untuk Program BERMUTU.
- Horta, Bernardo L. *et al.*. (2007). *Evidence on the Long-term Effects of Breastfeeding, Systematic reviews and meta-analyses*. Geneva: World Health Organization.
- Horwood, L. John *et al.*. (Januari 1998). *Breastfeeding and Later Cognitive and Academic Outcomes*. Pediatrics Vol. 101 (1): page 1-7.
- Iwan, Sugeng. (2008). *Pengasuhan Anak dalam Keluarga: "The Next Lost Generation"*. Artikel. Program Pasca Sarjana Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Universitas Airlangga.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Direktorat Bina Gizi.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan Riset Kesehatan Dasar 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2007.

- \_\_\_\_\_. (2010). *Panduan Pelayanan Bayi Baru Lahir Berbasis Perlindungan Anak*. Direktorat Kesehatan Anak Khusus Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Riset Kesehatan Dasar 2010*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2010.
- Kordaz, Katarzyna *et al.*. (Februari 2004). *Blood lead, Anemia, and Short Stature are Independently Associated with Cognitive Performance in Mexican School Children*. *Journal of Nutrition* Vol. 134 (2): page 363-371.
- Kusharisupeni. (Juni 2002). *Growth Faltering pada Bayi di Kabupaten Indramayu Jawa Barat*. *Jurnal Makara (Seri Kesehatan)*. Vol. 6 (1): halaman 1-5.
- \_\_\_\_\_. (Agustus 2004). *Peran Status Kelahiran terhadap Stunting pada Bayi: Sebuah Studi Prospektif*. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, Vol. 23 No.3: halaman 73-80.
- León-Cava, Natalia *et al.*. (2002). *Quantifying the Benefits of Breastfeeding: A Summary of the Evidence*. Washington D.C.: Pan American Health Organization.
- Lourenço, Ana Maria, Taquette, Stella R., dan Maria Helena Hasselmann. (Januari/Maret 2011). *Nutrition assessment: nutritional anthropometry and conduct in adolescence*. Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente (NESA), Vol. 8 No. 1. (Diakses dari [http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=265&idioma=English](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=265&idioma=English) tanggal 25 Februari 2012 pukul 10.50)
- Maulia, Erwida. (11 Februari 2011). *Indonesia ranks 124th in 2011 Human Development Index*. Artikel. The Jakarta Post. (Diakses dari: <http://www.thejakartapost.com/news/2011/11/02/indonesia-ranks-124th-2011-human-development-index.html> tanggal 22 Januari 2012 pukul 21.00)
- McWilliams, Margaret. (1993). *Nutrition for the Growing Years*. Fifth Edition. California: Plyco Press.
- Mendez, Michelle A. dan Linda S. Adair. (April 1999). *Severity and Timing of Stunting in the First Two Years of Life Affect Performance on Cognitive Tests in Late Childhood*. *Journal of Nutrition* Vol. 129: page 1555-1562.

- Mustaqim dan Abdul Wahib. (2003). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muthayya, Sumithra *et al.*. (Juni 2009). *Effect of fortification with multiple micronutrients and n 23 fatty acids on growth and cognitive performance in Indian schoolchildren: the CHAMPION (Children's Health and Mental Performance Influenced by Optimal Nutrition) Study*. The American Journal of Clinical Nutrition (AJCN) Vol. 89: page 1766-1775.
- National Human Genome Research Institute. (27 Maret 2009). *Protocol Overview: Standing Height (Three Measurement Protocols)*. North Carolina: National Human Genome Research Institute. (diakses dari <https://www.phenxtoolkit.org/index.php?pageLink=browse.protocoldetails&id=20703> tanggal 22 Februari 2012 pukul 20.11)
- NN. (2010). *Pengertian Prestasi Belajar*. Artikel. (diakses dari [www.belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar](http://www.belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar) tanggal 15 Februari 2012 pukul 19.30)
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuryati, Eti. (2002). *Hubungan Status Gizi dan Faktor-faktor Penentu Lainnya dengan Prestasi Belajar Siswa SDN Tanjung Pagar 2 Kelurahan Tanjung Pagar Kecamatan Banjar Selatan Kota Banjarmasin tahun 2002*. Skripsi. FKM UI.
- Onis, Mercedes De dan Monica Blössner. (1997). *Global Database on Child Growth and Malnutrition*. Geneva: World Health Organization..
- Pearce, Evelyn C.. (2006). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 tentang Wajib Belajar tahun 2008.
- Pollitt, Ernesto. (1984). *Nutrition and Education Achievement*. Nutrition Education Series (Issue 9). Paris: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization.
- Purwanti, Rini. (September 2007). *Pendapatan Petani Dataran Tinggi Sub Das Malino (Studi Kasus: Kelurahan Gantarang, Kabupaten Gowa)*. Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 4 (3), Hal. 257 – 269.



- Rahardjo, Mudjia. (4 Maret 2011). *Peringkat Pendidikan Indonesia Menurun*. Artikel. Malang (Diakses dari: <http://mudjiarahardjo.com/artikel/315.html?task=view> tanggal 15 Januari 2012 pukul 10.30)
- Rahmat, Mamat. (2001). *Hubungan Antara Status Gizi dan Faktor-faktor Lainnya dengan Prestasi Belajar Anak SD/MI di Kabupaten Bandung Propinsi Jawa Barat tahun 1999/2000 (Analisis Data Sekunder)*. Skripsi. FKM UI.
- Random House. (1995). *Webster's College Dictionary (English-language Dictionary)*. New York: Random House.
- Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2006-2010 (RANPG 2006-2010).
- Riyanti, Akhir. (2002). *Riwayat Pemberian ASI dan Faktor-Faktor Lain yang Berhubungan dengan Status Gizi Anak Prasekolah di Taman Kanak-kanak Islam (TKI) Al-Azhar Kemang Jakarta Selatan tahun 2002*. Skripsi. FKM UI.
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. (2004). *Ilmu Gizi (untuk mahasiswa dan profesi)*. Jilid I. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soemantri *et al.*. (Desember 1985). *Iron Deficiency Anemia and Educational Achievement*. *Journal of Nutrition* Vol. 42 (6): page 1221-1228.
- Shrimpton, Roger, *et al.*. (Mei 2001). *Worldwide Timing of Growth Faltering: Implications for Nutritional Interventions*. *Pediatrics* Vol.107 (5): page 1-7.
- Slameto. (2003). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subini, Nini. (2011). *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*. Jogjakarta: Javalitera.
- Supariasa, I Dewa Nyoman, Backyar Bakri, dan Ibnu Fajar. (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Surono, Agus. (19 Juli 2011). *Tiga Tahap Perkembangan Otak*. Intisari Online. Artikel. (Diakses dari <http://intisari-online.com/read/tiga-tahap-perkembangan-otak> tanggal 18 Mei 2012 pukul 17.43)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional.

UNICEF. (2003). *Lembar Fakta Pendidikan untuk Anak Perempuan di Indonesia*. UNICEF For Every Child Health, Education, Equality, Protection Advance Humanity yang diambil dari data Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2002.

Universitas Indonesia. (2008). *Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia*. Depok: Universitas Indonesia.

Wahyuni, Ani dan Sartono, Agus. (2004). *Hubungan Tingkat Konsumsi Energi, Protein, dan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar Taqwyiatul Wathon Tambak Lorok Semarang Utara*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Wardani, Aprina. (2004). *Hubungan Antara Frekuensi Konsumsi Makanan, Intake Zat Gizi dan Kecacingan dengan Anemia Gizi Besi pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Al-Amin Kecamatan Kramat Jati, Jakarta Timur tahun 2004*. Skripsi. FKM UI.

Webb, KE *et al.*. (Februari 2005). *Parental IQ and Cognitive Development of Malnourished Indonesian Children*. European Journal of Clinical Nutrition (EJCN) Vol. 59: page 618-620.

World Health Organization. (2007). *WHO reference 2007*. Growth reference 5-19 years (Height-for-age).

Wulanningrum, Dian Nur. (2009). *Hubungan Antara Urutan Kelahiran dalam Keluarga dengan Kecerdasan Emosional Remaja pada SMA Muhammadiyah I Klaten*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.