



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DENGAN PERUBAHAN  
KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK SEKOLAH DASAR (SD)  
(Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta  
dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq  
Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Yulia Dwi Winita  
NIM 062110101038**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DENGAN PERUBAHAN  
KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK SEKOLAH DASAR (SD)  
(Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta  
dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq  
Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Yulia Dwi Winita  
NIM 062110101038**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Teriring senandung syukur yang terpanjatkan Kehadirat Allah SWT beserta lantunan sholawat teruntuk Rasulullah SAW, kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Ayah dan Ibuku tercinta,
2. Kakakku dan keponakanku tersayang,
3. Keluarga besar Umar Sanusi,
4. Para guru dan dosenku dari TK hingga PT,
5. Almamaterku tercinta.

## MOTTO

“Usaha Doa Tawakal”  
(Yulia Dwi Winita)

“...Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari nikmatKu, maka sesungguhnya adzabKu sangat pedih...”  
(Terjemahan Al Qur'an Surat Ibrahim Ayat 7) <sup>\*</sup>)

---

<sup>\*</sup>) Departemen Agama Republik Indonesia. 2007. *Mushaf Al-Qur'an Terjemah*. Jakarta : Pena Pundi Aksara.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Yulia Dwi Winita

NIM : 062110101038

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Hubungan antara Konsumsi Makanan dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar (Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2011

Yang menyatakan,

Yulia Dwi Winita

NIM 062110101038

# **SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MAKANAN DENGAN PERUBAHAN  
KADAR HEMOGLOBIN PADA ANAK SEKOLAH DASAR (SD)  
(Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta  
dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq  
Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)**

Oleh

**Yulia Dwi Winita  
NIM 062110101038**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing I : Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

Dosen Pembimbing II : Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan antara Konsumsi Makanan dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar (Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 17 Juni 2011

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.  
NIP 19800516 200312 2 002

Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes.  
NIP 19801009 200501 2 002

Anggota I,

Anggota II,

Sulistiyani, S.KM., M.Kes.  
NIP 19760615 200212 2 002

Dwi Handarisasi, S.Psi., M.Si.  
NIP 19750513 199703 2 004

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Jember

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.  
NIP 19560810 198303 1 003

*Correlation Between Food Consumption with The Change of Hemoglobin  
Concentration of Elementary School Children  
(Study in SDN Jember Kidul III, SDN Kapatihan II,  
SD Shinta and MIMA KH. Shiddiq Jember Regency)*

**Yulia Dwi Winita**

***Department of Public Health Nutrition, Public Health Faculty, Jember University***

**ABSTRACT**

*Iron deficiency anaemia is one of the main nutritional problems in Indonesia that was still unresolved, and children was one of the groups vulnerable to iron deficiency anaemia. The main cause of iron deficiency anaemia is the lack of consumption of food sources of iron and enhancer factor and also the presence of substances inhibiting the absorption of iron. One way to overcome the iron deficiency anaemia is by supplementation of iron tablets. This study aimed to determine the correlation between food consumption with the change of hemoglobin concentration on elementary school children in SDN Jember Kidul III, SDN Kapatihan II, SD and MIMA Shinta KH. Shiddiq. The research population was all female students in grade 1 to grade 6 in SDN Jember Kidul III, SDN Kapatihan II, SD and MIMA Shinta KH. Siddiq, amounting to 829 children. The sampling was carried out using proportional random sampling and obtained a sample of 79 children. Statistical analysis in this research was performed with Lambda Statistic  $L_B$  Test with  $\alpha = 0.05$ . The results showed that there was correlation between the consumption level of protein ( $p = 0.004$ ) and iron ( $p = 0.046$ ), and also consumption pattern of fish ( $p = 0.000$ ), carrot ( $p = 0.000$ ), milk ( $p = 0.026$ ), tablet of vitamin C ( $p = 0.030$ ) and tea ( $p = 0.049$ ) with the change of hemoglobin concentration of elementary school children. And also there is differences in hemoglobin concentrations before and after giving iron supplement on elementary school children. Before iron supplementation, the hemoglobin concentration of children on average by 11.6 g%, whereas after iron supplementation, hemoglobin concentration of children on average by 12.1 g%. Based on the results of these studies indicate that there are correlation between consumption level of protein and iron, and also consumption pattern of fish, carrot, milk, tablet of vitamin C, and tea. Also there is effect of iron supplementation on changes in hemoglobin concentration of elementary school children. Due to the result, there must be more information for elementary school children about healthy and nutritious foods that have a contribution on change hemoglobin concentration.*

**Keywords:** *food consumption, hemoglobin concentration, elementary school children.*



## RINGKASAN

**Hubungan antara Konsumsi Makanan dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar (Studi di SDN Jember Kidul III, SDN Kepatihan II, SD Shinta dan MIMA KH. Shiddiq Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember);** Yulia Dwi Winita; 062110101038; 2011; 85 Halaman; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Anemia Gizi Besi (AGB) merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari kadar yang dianggap normal, sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal (Sumarmi, 2000 dalam Sulistiyani, 2010). Defisiensi besi pada umumnya dijumpai golongan rawan gizi yaitu ibu hamil, ibu menyusui, anak balita, dan anak usia sekolah termasuk di dalamnya yaitu anak sekolah dasar. Pada anak sekolah dasar, perubahan kadar hemoglobin di bawah normal dapat bersifat berbahaya karena dapat menyebabkan anemia gizi besi yang berdampak buruk bagi penderitanya. Di Indonesia prevalensi Anemia Gizi Besi (AGB) pada anak usia sekolah menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 sebesar 24%. Berdasarkan hasil survei anemia yang dilakukan oleh Puskesmas Jember Kidul pada Bulan Juli 2010 pada siswi putri kelas 1 sampai 6 di SDN Jember Kidul III sebesar 47,06%, MIMA Kh. Shiddiq sebesar 33,3%, SDN Kepatihan II sebesar 25%, dan SD Shinta sebesar 12,5% memiliki kadar hemoglobin kurang dari normal.

Penyebab utama terjadinya AGB adalah kurangnya konsumsi zat besi yang berasal dari makanan atau rendahnya absorpsi zat besi yang ada dalam makanan sehingga kebutuhan zat besi tidak terpenuhi. Jika ketersediaan zat besi dari makanan yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh akan mengakibatkan tubuh mengalami AGB. Untuk menanggulangi masalah tersebut, maka konsumsi makanan yang bergizi sesuai dengan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) perlu diterapkan, agar kebutuhan gizi yang dianjurkan bagi anak sekolah dapat terpenuhi sehingga tubuh dapat mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Selain itu untuk

meningkatkan kadar hemoglobin juga dapat dilakukan dalam jangka waktu yang pendek dengan suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD).

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional yang ditujukan untuk menguji hipotesis-hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan-hubungan. Penelitian observasional bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi makanan dengan perubahan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada anak sekolah dasar. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik *proportional random sampling* berdasarkan tempat dan kasus berada. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 79 anak. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lambda Statistic  $L_B$*  untuk mengetahui hubungan konsumsi makanan dengan perubahan kadar hemoglobin. Selain itu juga menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* untuk mengetahui perubahan kadar hemoglobin.

Hasil uji uji *Lambda Statistic  $L_B$*  menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein ( $p=0,005$ ) dan zat besi ( $0,046$ ) serta pola konsumsi ikan ( $p=0,000$ ), wortel ( $p=0,000$ ), susu ( $p=0,026$ ), tablet vitamin C ( $p=0,030$ ) dan teh ( $p=0,049$ ) dengan perubahan kadar hemoglobin pada anak sekolah dasar. Selain itu hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan bahwa  $p(0,000) < \alpha(0,05)$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada anak sekolah dasar. Sebelum pemberian TTD diketahui kadar Hb anak rata-rata sebesar 11,6 g%, sedangkan sesudah pemberian TTD diketahui kadar Hb anak rata-rata sebesar 12,1 g%. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh pemberian TTD, tingkat konsumsi protein dan zat besi, serta pola konsumsi makanan (ikan, wortel, susu dan tablet vitamin C) pada perubahan kadar hemoglobin anak sekolah dasar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan ada informasi lebih lanjut pada anak sekolah dasar mengenai makanan yang sehat dan bergizi terutama makanan yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar hemoglobin.

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan antara Konsumsi Makanan dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar (Studi di SDN Jember Kidul 3, SDN Kapatihan 2, SD Shinta dan Madrasah Ibtidaiyah Ma’arif (MIMA) KH. Shiddiq Kelurahan Jember Kidul Kabupaten Jember)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes. dan Ibu Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes., selaku Dosen pembimbing I dan Dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta perhatiannya dalam memberikan bimbingan, motivasi, pemikiran, dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Leersia Yusi R., S.KM., M.Kes., selaku Kepala Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan dalam penulian skripsi ini;
4. Ibu Dwi Handarisasi, S.Psi., M.Si., selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan kritikan maupun saran dalam penulisan skripsi ini;
5. Kepada Kepala Puskesmas Jember Kidul yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya;

6. Kepala SDN Jember Kidul 3, SDN Kepatihan 2, SD Shinta dan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) KH. Shiddiq yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan, nasehat, serta kerjasamanya selama di lapangan;
7. Semua guru-guruku dari TK hingga SMA serta bapak dan ibu dosen, para pendidik yang telah menyampaikan ilmunya kepada saya, semoga bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin Ya Rabbal'alamin;
8. Ayahku (Susiono) dan ibuku (Ngatfi Aliyah) tercinta terima kasih karena selalu mendukungku, menasihati dan memanjakanku, terima kasih atas kekuatan doa, kasih sayang dan kepercayaan yang diberikan selama ini;
9. Kakak Perempuan satu-satunya (Devi Nur Anisah), terima kasih atas dukungan dan semangat yang diberikan dan keponakanku tersayang (Nada El Fajry), terima kasih karena telah melengkapi kebahagiaan keluarga;
10. Seluruh teman-teman FKM angkatan 2006, teman-teman peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, teman-teman PBL kelompok VII Desa Jenggawah terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang telah diberikan;
11. Teman-teman terdekat Yunita Tri Riantika, S.KM. (Mbak Yunita) dan Astri Riski Vitantina, S.KM. (Vita) terima kasih atas kebersamaan dan bantuan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini; Teman-temanku Dhiya Ulunnida, S.KM. (Nida), Anjartika dan Nining terima kasih atas bantuannya selama ini;
12. Esti Nuzulia, S.KG. (Ked), Fibriana Cahyarani, S.TP. (Nunu), Rieza Novita I., S.TP. (Vitha) dan semua warga Maluji; adek-adek kostku Fajrin Nurrahmi dan Bernadetta C. Putri terima kasih telah menemani keceriaan hari-hariku selama di Jember.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUK</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xxii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan</b> .....	<b>4</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>4</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	<b>5</b>
1.4.2 Manfaat Praktis .....	<b>5</b>

<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Konsumsi Makanan.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Pola Konsumsi .....	6
2.1.2 Tingkat Konsumsi.....	9
2.1.3 Sumber Pangan yang Mengandung Besi .....	11
2.1.4 Kecukupan Besi .....	12
2.1.5 Metode Pengukuran Konsumsi Makanan .....	12
<b>2.2 Kadar Hemoglobin .....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Fungsi Hemoglobin.....	15
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin .....	16
2.2.3 Metode Pengukuran Hemoglobin.....	18
<b>2.3 Anemia Gizi .....</b>	<b>20</b>
2.3.1 Definisi.....	20
2.3.2 Penyebab Anemia Gizi.....	20
2.3.3 Nilai <i>Cut Off Point</i> Anemia .....	21
2.3.4 Gejala .....	22
2.3.5 Dampak Anemia Gizi Besi .....	24
2.3.6 Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi.....	24
<b>2.4 Tablet Tambah Darah (TTD).....</b>	<b>26</b>
<b>2.5 Perbedaan Kadar Hemoglobin (Hb) antara Sebelum dan         Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada Anak         Usia Sekolah .....</b>	<b>27</b>
<b>2.7 Kerangka Konseptual.....</b>	<b>29</b>
<b>2.8 Hipotesis Penelitian.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE KEGIATAN.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>32</b>
3.2.1 Tempat Penelitian .....	32
3.2.2 Waktu Penelitian.....	33

<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>33</b>
3.3.1 Populasi Penelitian.....	33
3.3.2 Besar Sampel .....	33
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	34
<b>3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Data dan Sumber Data .....</b>	<b>38</b>
<b>3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data .....</b>	<b>39</b>
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6.2 Alat Pengumpulan Data .....	39
<b>3.7 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>39</b>
3.7.1 Prosedur Pemeriksaan Kadar Hemoglobin .....	39
3.7.2 Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).....	40
<b>3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data.....</b>	<b>40</b>
3.8.1. Teknik Penyajian Data.....	40
3.8.2 Analisis data.....	41
<b>3.8 Kerangka Operasional .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>43</b>
4.1.1 Karakteristik Responden .....	43
4.1.2 Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada Anak Sekolah Dasar .....	44
4.1.3 Pola Konsumsi Pangan pada Kelompok Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).....	45
4.1.4 Pola Konsumsi Pangan pada Anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	47
4.1.5 Tingkat Kecukupan Konsumsi Makanan (Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat) pada Anak Sekolah Dasar yang	

Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	49
4.1.6 Tingkat Kecukupan Konsumsi Makanan (Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat) pada anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	50
4.1.7 Tingkat Konsumsi Zat Besi pada Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin dan yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	52
4.1.8 Analisis Perubahan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	52
4.1.9 Hubungan Pola Konsumsi dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	53
4.1.10 Hubungan Tingkat Konsumsi Makanan (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Zat Besi) dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	54
.....	54
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>56</b>
4.2.1 Karakteristik Responden .....	56
4.2.2 Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar (SD) Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada Anak Sekolah Dasar .....	58
4.2.3 Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Zat Besi, <i>Enhancer</i> dan <i>Inhibitor</i> Zat Besi Pada Anak Sekolah Dasar .....	60



4.2.4	Tingkat Kecukupan Konsumsi Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Zat Besi Pada Anak Sekolah Dasar.....	64
4.2.5	Perubahan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar (SD) Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).....	70
4.2.6	Hubungan Pola Konsumsi Bahan Makanan dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah darah (TTD).....	72
4.2.7	Hubungan Tingkat Konsumsi Makanan (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Zat Besi) dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	77
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>83</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>		<b>83</b>
<b>5.2 Saran .....</b>		<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Nilai besi berbagai bahan makanan (mg/100 gram) .....	11
2.2 Batasan kadar hemoglobin normal (menurut Departemen Kesehatan RI).....	21
2.3 Batasan anemia (menurut WHO).....	22
3.1 Perhitungan Sampel pada Masing-masing SD/MI .....	35
3.2 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Cara Pengukuran, Kategori dan Skala Data .....	36
4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Asal Sekolah pada Anak Sekolah Dasar di SDN Jember Kidul III, SDN Kepatihan 2, SD Shinta dan MIMA Kh. Shiddiq Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2010-2011 .....	43
4.2 Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Zat Besi Pada Kelompok Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).....	45
4.3 Pola Konsumsi Bahan Makanan yang Membantu Penyerapan Zat Besi (Enhaucer) Pada Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	46
4.4 Pola Konsumsi Bahan Makanan yang Menghambat Penyerapan Zat Besi (Inhibitor) Pada Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	46
4.5 Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Zat Besi Pada Anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD).....	47
4.6 Pola Konsumsi Bahan Makanan yang Membantu Penyerapan Zat Besi (Enhaucer) Pada Anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami	

	Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	48
4.7	Pola Konsumsi Bahan Makanan yang Menghambat Penyerapan Zat Besi (Inhibitor) Pada Anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	49
4.8	Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat pada Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin setelah Pemberian TTD .....	49
4.9	Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat pada Anak Sekolah Dasar yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian TTD.....	51
4.10	Tingkat Konsumsi Zat Besi pada Anak Sekolah Dasar yang Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin dan yang Tidak Mengalami Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Pemberian TTD.....	52
4.11	Hubungan Pola Konsumsi Berdasarkan Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan (Sumber Zat Besi, <i>Enhancer</i> dan <i>Inhibitor</i> ) dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) .....	53
4.12	Hubungan antara Tingkat Kecukupan Konsumsi Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Zat Besi dengan Perubahan Kadar Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) ....	54

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Stadium Deplesi Besi.....	23
2.2 Kerangka Konseptual.....	29
3.1 Kerangka Operasional .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Lembar Persetujuan .....	91
B Lembar <i>Food Recall</i> 2x24 jam .....	92
C Lembar Food Frequency Questionaire .....	93
D Lembar Kuesioner.....	94
E Contoh Hasil Food Recall 2x24 jam.....	95
F Lembar Hasil Uji Statistik .....	100
G Dokumentasi Penelitian .....	114

## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

### Daftar Arti Lambang

%	= persen
<	= kurang dari
>	= lebih dari
≥	= lebih dari sama dengan
≤	= kurang dari sama dengan
-	= sampai dengan
+	= tambah
×	= kali
=	= sama dengan
≈	= sebanding dengan
α	= alfa
()	= dalam kurung

### Daftar Singkatan

AGB	= Anemia Gizi Besi
AKG	= Angka Kecukupan Gizi
BB	= Berat Badan
Ca	= Calsium
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Dinkes	= Dinas Kesehatan
Fe	= Ferri
g	= gram
Hb	= Hemoglobin
IDAI	= Ikatan Dokter Anak Indonesia
KEK	= Kekurangan Energi Kronis
kcal	= kilo kalori
kg	= kilogram
mg	= milligram
MI	= Madrasah Ibtidaiyah
p	= probabilitas
PUGS	= Pedoman Umum Gizi Seimbang
SD	= Sekolah Dasar
SDN	= Sekolah Dasar Negeri
SKRT	= Survei Kesehatan Rumah Tangga
TBC	= Tuberkulosis

TTD	= Tablet Tambah Darah
URT	= Ukuran Rumah Tangga
UMK	= Upah Minimum Kabupaten
WHO	= <i>World Health Organization</i>
Zn	= Zinc