



**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT INFEKSI DAN TINGKAT KONSUMSI
DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 25-59 BULAN
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)**

Skripsi

Oleh

**Neni Hariyati
NIM 112110101059**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT INFEKSI DAN TINGKAT KONSUMSI
DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA ANAK USIA 25-59 BULAN
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Neni Hariyati
NIM 112110101059**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

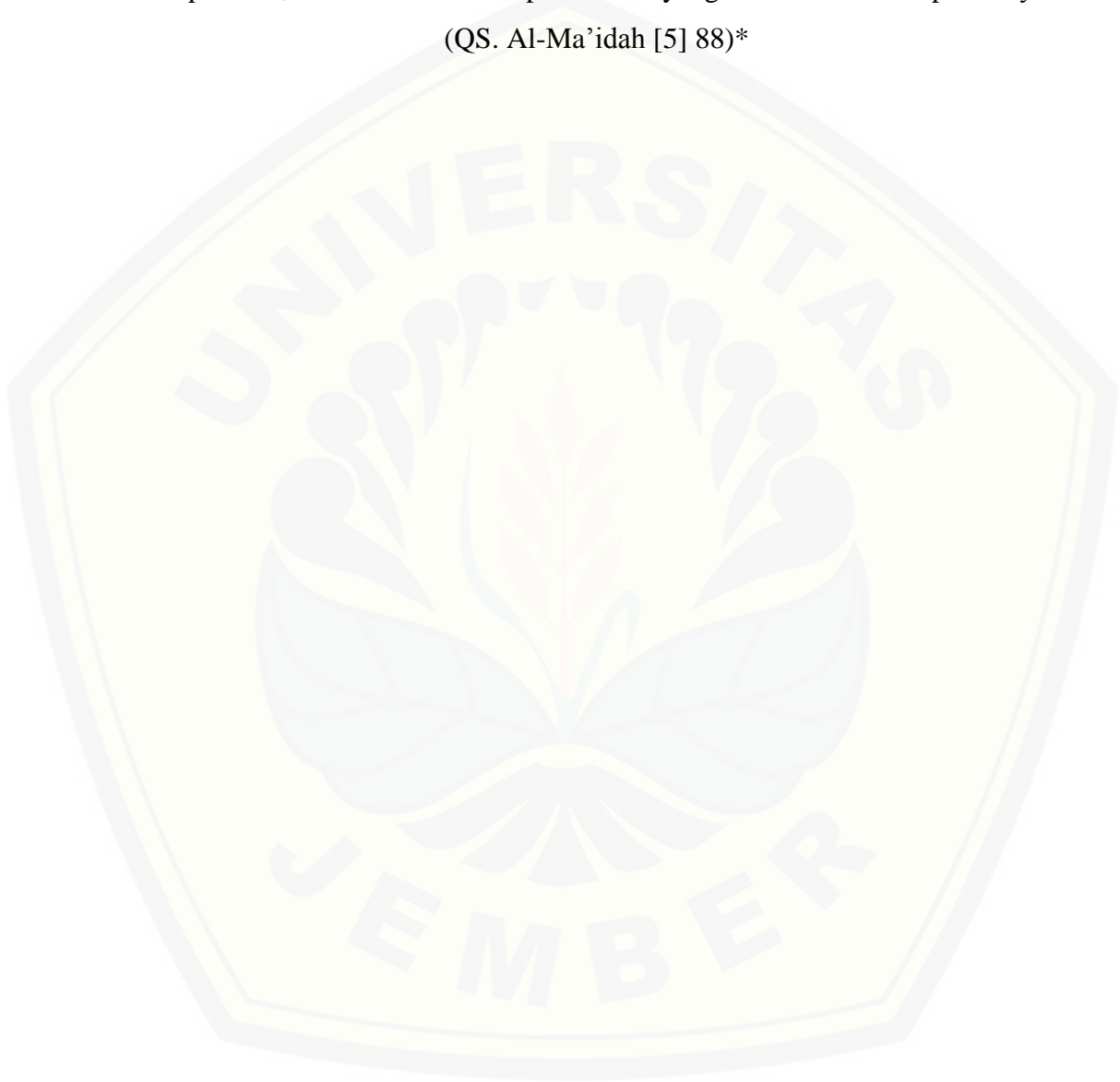
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak tercinta Djilmanto Tri W. dan Ibu terkasih Nurhasanah yang telah memberikan kasih sayang, doa yang tiada henti, pengorbanan yang luar biasa, dan semangat dalam setiap langkahku untuk menjalani kehidupan ini;
2. Guru-guru TK Kartika IX Jember, SDN Maron Wetan 1 Probolinggo, SMPN 1 Maron Probolinggo, SMAN 1 Gending Probolinggo, sampai Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu serta pengalamannya;
3. Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

MOTTO

“Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari yang Allah telah rezekikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya.”

(QS. Al-Ma’idah [5] 88)*



*Departemen Agama Republik Indonesia.2009. *Al Qur'an dan Terjemahannya*.Semarang: PT KumudasmoroGrafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Neni Hariyati

NIM : 112110101059

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: *Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 25-59 Bulan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat 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 kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 16 Maret 2016
Yang Menyatakan,

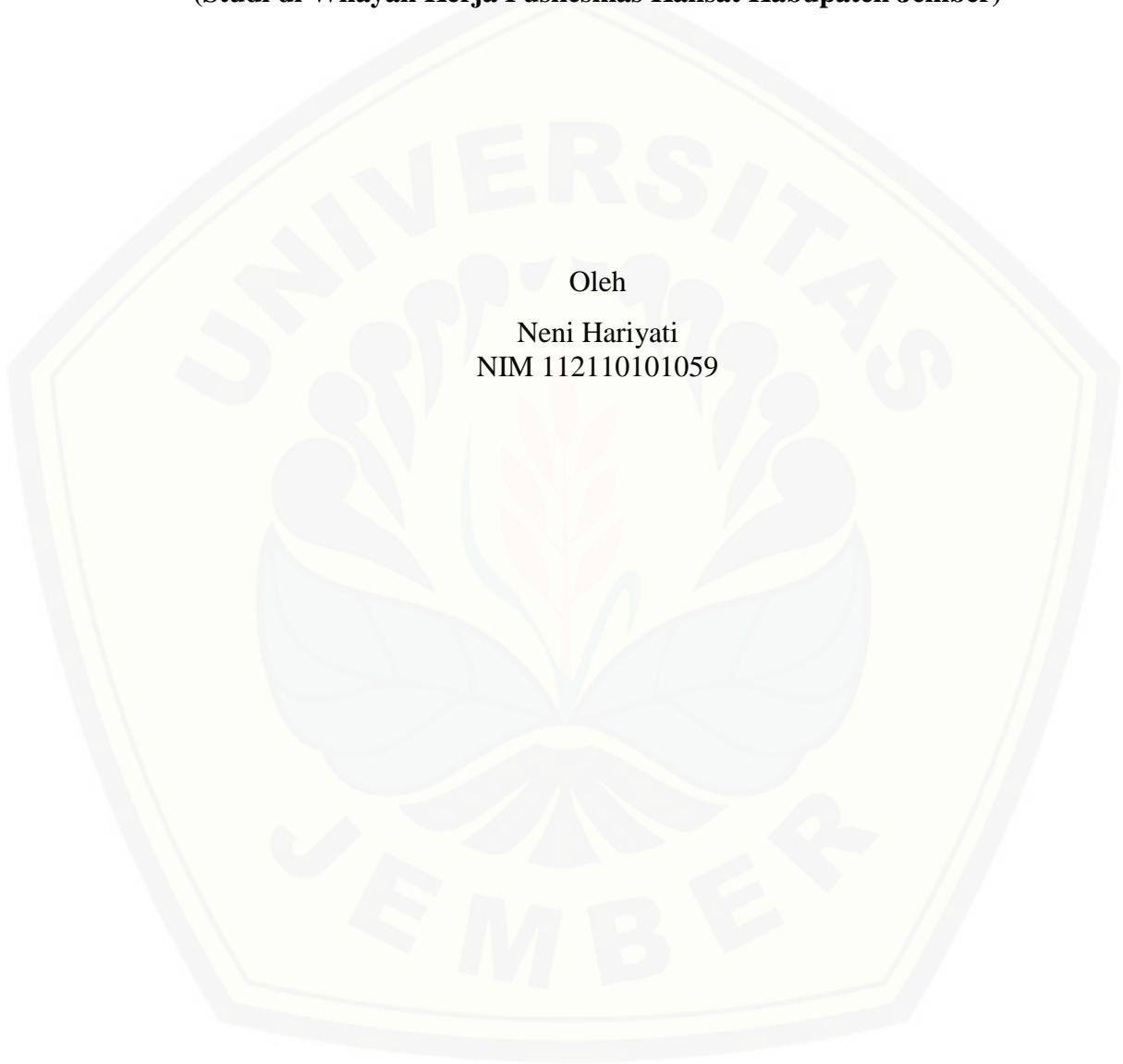
Neni Hariyati
112110101059

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT INFEKSI DAN TINGKAT KONSUMSI
DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 25-59 BULAN
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)**

Oleh

Neni Hariyati
NIM 112110101059



Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Ninna Rohmawati S.Gz., M.PH.

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 25-59 Bulan* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 16 Maret 2016

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Thohirun M.S., M.A
NIP. 196002191986031002

Dwi Martiana Wati S.Si., M.Si
NIP. 198003132008122003

Anggota

Ira Kristanti
NIP. 198201212005012005

Mengesahkan

Dekan,

Irma Prasetyowati S.KM., M.Kes.
NIP.198005162003122002

RINGKASAN

Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 25-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember; Neni Hariyati; 112110101059; 2016; 74; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Stunting merupakan suatu terminologi untuk tinggi badan yang dibawah persentil -3 atau -2 SD pada kurva pertumbuhan yang berlaku pada populasi tersebut. Retardasi pertumbuhan linear (*stunting*) menunjukkan gizi yang kronis, yang terjadi dalam jangka waktu lama. Anak yang menderita *stunting* berat mempunyai rata-rata IQ 11 poin lebih rendah dibandingkan rata-rata anak-anak yang tidak *stunting*. Anak yang mengalami *stunting* akan mengalami hambatan perkembangan mental dan kecerdasan, namun hal ini baru akan terlihat pada usia dewasa seperti kualitas kerja yang tidak kompetitif dan akhirnya berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi. Di Indonesia, diperkirakan 7,8 juta anak usia di bawah 5 tahun mengalami *stunting*. Riskesdas 2013, melaporkan bahwa 1 dari 3 anak balita di Indonesia mengalami *stunting* dengan prevalensi 37,2%. Menurut hasil survei Pemantauan Status Gizi (PSG) Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, pada tahun 2013 presentase *stunting* di Kabupaten Jember sebesar 43,3%. Berdasarkan hasil pendataan *stunting* di Kabupaten Jember, diketahui bahwa wilayah kerja Puskesmas Kalisat memiliki prevalensi *stunting* tertinggi nomor 2 di Kabupaten Jember sebesar 85,7%, yang berarti dari 7 balita yang diperiksa 6 balita dilaporkan mengalami *stunting*. Pada penelitian yang dilakukan Ramli *et al* (2009: 8) menyebutkan bahwa prevalensi *stunting* dan *severe stunting* lebih tinggi pada anak usia 24-59 bulan. Faktor penyebab langsung terjadinya *stunting* adalah ketidakseimbangan gizi/faktor gizi dalam makanan yang dikonsumsi dan terjangkitnya penyakit infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara riwayat infeksi dan tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 95 anak balita yang diambil dengan cara *proportional sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober hingga November 2015. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengukuran tinggi badan, wawancara kuesioner, lembar *food recall 2x24 jam* dan FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) sedangkan data sekunder didapat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dan Puskesmas Kalisat. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel yang dinarasikan kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji *chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebesar 40% anak balita umur 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember memiliki status gizi TB/U dibawah normal (pendek/*stunting*). *Stunting* lebih banyak terjadi pada anak usia di bawah 36 bulan, dan terjadi pada perempuan. *Stunting* lebih banyak terjadi pada anak balita yang memiliki ibu berpendidikan dasar, pendapatan keluarga \leq UMK, dan terjadi pada keluarga kecil. Lebih banyak anak balita yang tidak pernah mengalami penyakit infeksi dalam 1 tahun terakhir, penyakit infeksi yang sering dialami adalah *common cold*, dengan frekuensi sakit \leq 6 kali dalam 1 tahun terakhir. Pola konsumsi yang sering dikonsumsi adalah nasi, tempe, bayam, dan es krim. Riwayat infeksi tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*, hal ini dapat disebabkan balita yang kuat untuk melawan penyakit infeksi tersebut sehingga tidak sampai menghambat pertumbuhan balita tersebut. Tingkat konsumsi protein berhubungan dengan kejadian *stunting*, ini diduga akibat tingkat konsumsi protein yang di atas AKG menggantikan peran lemak dan karbohidrat yang tingkat konsumsinya defisit (tidak mencukupi kebutuhan tubuh). Tingkat konsumsi energi, lemak, karbohidrat, kalsium, dan zink tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*.

Berdasarkan hal tersebut Dinas Kesehatan Jember dapat membuat kebijakan atau program seperti melakukan peningkatan informasi mengenai pentingnya konsumsi sumber zat gizi makro dan mikro sesuai dengan AKG agar gizi yang dibutuhkan anak balita tercukupi. Untuk Puskesmas Kalisat diharapkan melakukan penyuluhan mengenai kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi agar

sesuai dengan kecukupan tubuh sesuai umur anak balita untuk pertumbuhan yang optimal yang dianjurkan oleh AKG, juga meningkatkan informasi mengenai pola makan yang beragam kepada orangtua anak balita agar zat gizi yang dibutuhkan oleh anak tercukupi.



SUMMARY

The Correlation Between History of Infection and Consumption Level with Genesis Stunting Among Children Ages 25-59 Months in Kalisat Public Health Center, Jember Regency; Neni Hariyati; 112110101059; 2016; 74; Deprtement of Public Health Nutrition, Public Health Faculty of Jember University.

Stunting is a terminology for height that below -3 or -2 SD percentile on a growth curve that applicable at the population. Linear growth retardation (stunting) showed that chronic malnutrition, which occurs in the long term. Children who suffer severely stunting have average score of Intelligence Quotient 11 points lower than they who don't suffer stunting. Children who suffer stunting will experience inhibition of mental and intelligence growth, but it will be seen in adulthood such as non competitive quality of work and ultimately will impact to lower economic productivity. In Indonesia, estimated 7.8 million toddlers are stunted. Basic Health Research (Riskesdas) 2013, reported that one out of three toddlers in Indonesia were stunting with the prevalence 37,2%. According to Nutritional Status Monitoring survey of East Java Provincial Health Office, in 2013 the percentage of stunting in Jember was 43.3%. Based on the data collection of stunting in Jember, known that Kalisat Public Health Center has the Second highest prevalence of stunting in Jember by 85.7%, it means that six toddlers of seven toddlers who examined were reported suffering stunting. In the study conducted Ramli et al (2009: 8) states that the prevalence of stunting and severe stunting is higher among children aged 24-59 months. The direct cause of stunting occurrence is a nutritional imbalance/nutritional factors in the food consumed and the spread of infectious diseases. This study aimed to analyze the correlation between a history of infection and consumption level with genesis stunting among children aged 25-59 months in Kalisat Public Health Center, Jember Regency.

This research is an observational analytic research with cross sectional approach. Samples in this research were 95 toddlers were taken by proportional sampling

This research was conducted from October to November 2015. The primary data collection is done by measuring the height, interview questionnaires, sheets of 2x24-hour food recall and FFQ (Food Frequency Questionnaire) and secondary data obtained from the Health Department and Kalisat Public Health Center. The data obtained were presented in narrated tabular form then processed and analyzed using the chi square test with 95% confidence level ($\alpha = 0.05$).

The result showed that 40% of children aged 25-59 months in Kalisat Public Health Center Kalisat Jember have nutritional status below normal, which is called short / stunting. Stunting is more common in children under 36 months of age, and in women. Stunting occurs more frequently among infants whose mothers have primary education, family income \leq UMK, and occurs in small family. More children under five who have never experienced an infectious disease in the past one year, an infectious disease that is often experienced is the common cold, with a frequency of pain \leq 6 times in the last 1 year. The pattern of consumption that is often consumed are rice, tempeh, chicken, and ice cream. A history of infection was not correlated with the incidence of stunting, this might be caused by toddlers were strong to fight infectious diseases so it did not inhibit the growth of toddlers. The level of protein consumption was correlated with the incidence of stunting, allegedly due to the level of protein consumption above AKG replace the role of fat and carbohydrate levels of consumption deficit (it doesn't meet the needs of the body). The level of energy consumption, fat, carbohydrates, calcium, and zinc were not correlated with the incidence of stunting.

Based on this, Health Department of Jember may make policy or programs such as upgrading information about the importance of resource consumption of macro and micro nutrients accordance with the AKG so nutrients needed toddlers fulfilled. For Kalisat Public Health Centre expected to do counseling regarding the quality and quantity of food consumed in order to conform to the adequacy of the body according to the age of a toddler for optimal growth advocated by AKG, also improve information about diet varied to parents of toddlers in order nutrients needed by children fulfilled.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi dengan judul *Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 25-59 Bulan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)*, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Dalam skripsi ini dijabarkan bagaimana hubungan riwayat infeksi dan asupan makanan dengan kejadian *stunting* sehingga nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menunjang peningkatan status gizi anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat kabupaten Jember.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Ninna Rohmawati S.Gz., M.PH., selaku dosen pembimbing dan Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes. selaku dosen pembimbing sekaligus ketua Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Ibu Irma Prasetyowati S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
2. Ibu Prehatin Trirahayu N., S.KM., M.Kes., selaku dosen pembimbing akademik
3. Bapak Dr. Thohirun M.S., M.A., selaku ketua penguji pada ujian skripsi ini
4. Ibu Dwi Martiana Wati S.Si., M.Si., selaku sekretaris penguji dan ibu Ira Kristanti S. ST selaku anggota penguji pada ujian skripsi ini
5. Kepala Dinas Kabupaten Jember dan Kepala Puskesmas Kalisat yang telah memberikan ijin penelitian

6. Bidan desa dan kader Puskesmas Kalisat yang telah banyak membantu selama proses penelitian
7. Kedua orangtua tercinta Bapak Djilmanto dan Ibu Nurhasanah yang tidak pernah putus melafalkan doa dan dzikir keridhoan, cinta kasih, kesabaran, dan pengorbanannya selama ini
8. Kakakku Iwan Hariyadi yang selalu memberikan semangat
9. Keluarga besar kos 49 b Titin, Icha, Nikma, Rida, Santi, Caca, Rahmi yang selalu memberikan canda tawa, susah senang selama menempuh pendidikan ini
10. Teman-teman terbaik Rina, Ika, Devi, Anggi, Roida, Jelly, Dinda, eby yang telah banyak membantu selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini
11. Keluarga besar MAPAKESMA yang sudah menjadi rumah kedua di perantauan ini, memberikan ilmu dan pengalaman yang baru serta telah menjadi tempat keluh kesah, susah senang
12. Teman-teman seperjuangan peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat 2011 dan angkatan 2011 FKM UJ serta seluruh pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan semangat kepada penulis.

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 16 Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Stunting	7
2.1.1 Pengertian	7
2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Stunting	7
2.1.3 Penentuan Status Stunting	18

2.2 Balita	18
2.2.1 Pengertian	18
2.2.2 Makanan Balita	19
2.2.3 Kecukupan Gizi Balita	19
2.2.4 Masalah Gizi pada Balita	19
2.3 Penyakit Infeksi	21
2.3.1 Pengertian	21
2.3.2 Jenis-jenis Penyakit Infeksi	21
2.3.3 Mekanisme Patogenesis	23
2.4 Hubungan Antara Riwayat Infeksi dengan Kejadian Stunting	24
2.5 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting	26
2.6 Kerangka Teori	27
2.7 Kerangka Konsep	28
2.8 Hipotesis Penelitian	30
BAB 3. METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2.1 Tempat Penelitian	32
3.2.2 Waktu Penelitian	32
3.3 Penentuan Populasi dan Sampel	32
3.3.1 Populasi Penelitian	32
3.3.2 Sampel Penelitian	33
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	34
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	35
3.4.1 Variabel Penelitian	35
3.4.2 Definisi Operasional	36
3.5 Data dan Sumber Data	40
3.5.1 Data Primer	40
3.5.2 Data Sekunder	41

3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data	41
3.6.1 Telnik Perolehan Data	41
3.6.2 Alat Perolehan Data	42
3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data	43
3.7.1 Teknik Pengolahan Data	43
3.7.2 Teknik Penyajian Data	44
3.7.3 Analisis Data	44
3.8 Alur Penelitian	46
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Penelitian	47
4.1.1 Kejadian Stunting pada Anak	47
4.1.2 Karakteristik Anak	48
4.1.3 Karakteristik Keluarga Anak	48
4.1.4 Riwayat Infeksi Anak	49
4.1.5 Tingkat Konsumsi dan Pola Konsumsi	49
4.1.6 Hubungan Antara Riwayat Infeksi dengan Kejadian Stunting	53
4.1.7 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting	53
4.2 Pembahasan	56
4.2.1 Karakteristik Anak	56
4.2.2 Karakteristik Keluarga Anak	57
4.2.3 Riwayat Infeksi Anak	60
4.2.4 Tingkat Konsumsi dan Pola Konsumsi	61
4.2.5 Hubungan Antara Riwayat Infeksi dengan Kejadian Stunting	67
4.2.6 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi dengan Kejadian Stunting	68
BAB 5. PENUTUP	74
5.1 kesimpulan	74
5.2 Saran	76

5.2.1 Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember	76
5.2.2 Bagi Puskesmas Kalisat	76
5.2.3 Bagi Peneliti Lain	76
DAFTAR PUSTAKA	77

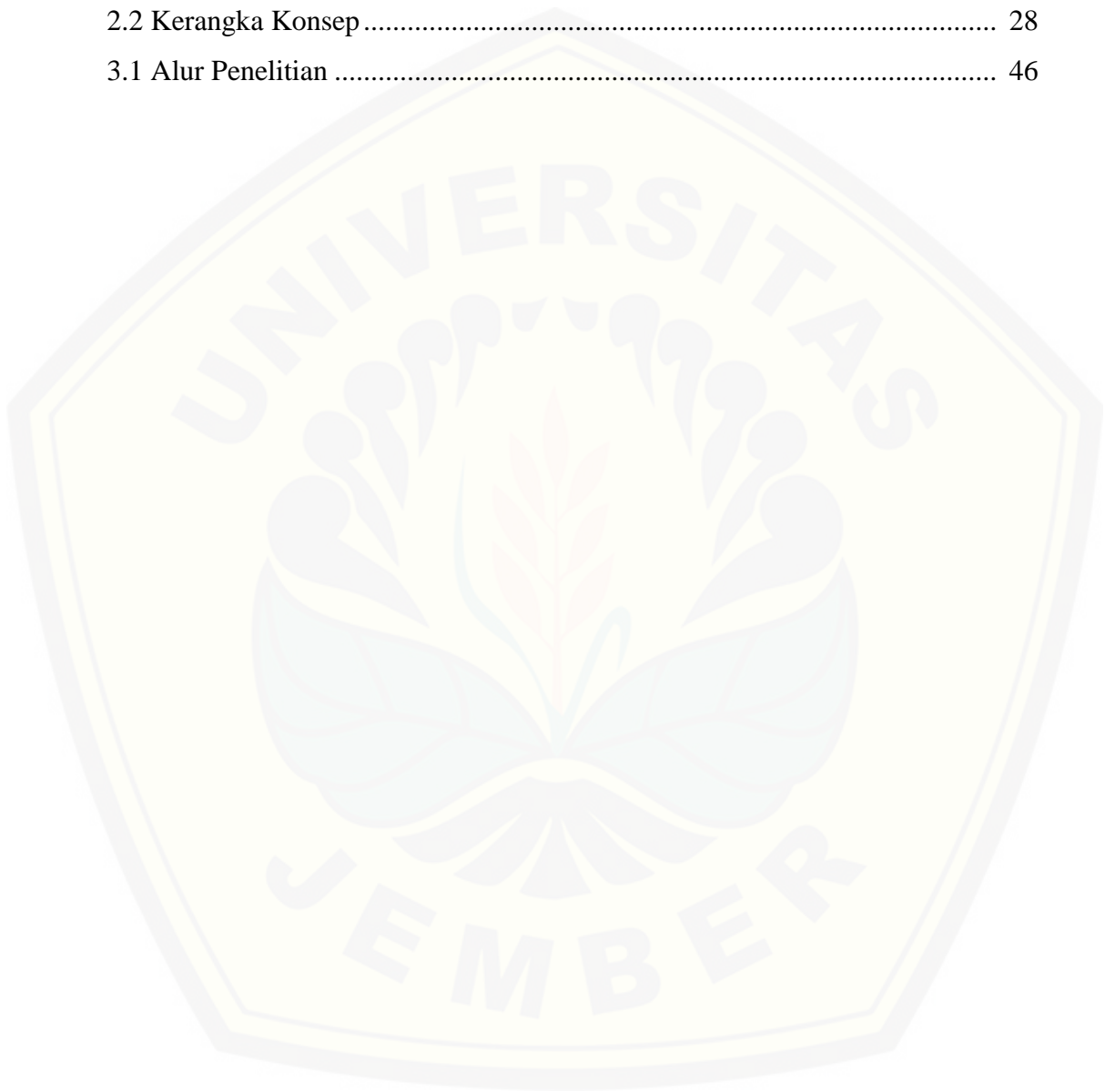


DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Nilai Energi dalam Bahan Makanan (kkal/100 gram)	9
2.2 Nilai Protein dalam Bahan Makanan (g/100 gram)	9
2.3 Nilai Zink dalam Bahan Makanan (mg/100 gram)	11
2.4 Nilai Kalsium dalam Bahan Makanan (mg/100 gram)	13
2.5 Kategori Status Gizi (<i>Stunting</i>)	18
3.1 Distribusi Besar Sampel Menurut Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat	35
3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian	36
4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian <i>Stunting</i>	47
4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Anak Ditinjau dari Kejadian <i>Stunting</i>	48
4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Keluarga Ditinjau dari Kejadian <i>Stunting</i>	48
4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Infeksi	49
4.5 Distribusi Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Kalsium, dan Zink	50
4.6 Distribusi Pola Konsumsi Anak Berdasarkan Bahan Makanan Sumber Energi, Protein, Kalsium, dan Zink	52
4.7 Hubungan Riwayat Infeksi dengan Kejadian <i>Stunting</i>	53
4.8 Hubungan Tingkat Konsumsi dengan Kejadian <i>Stunting</i>	54

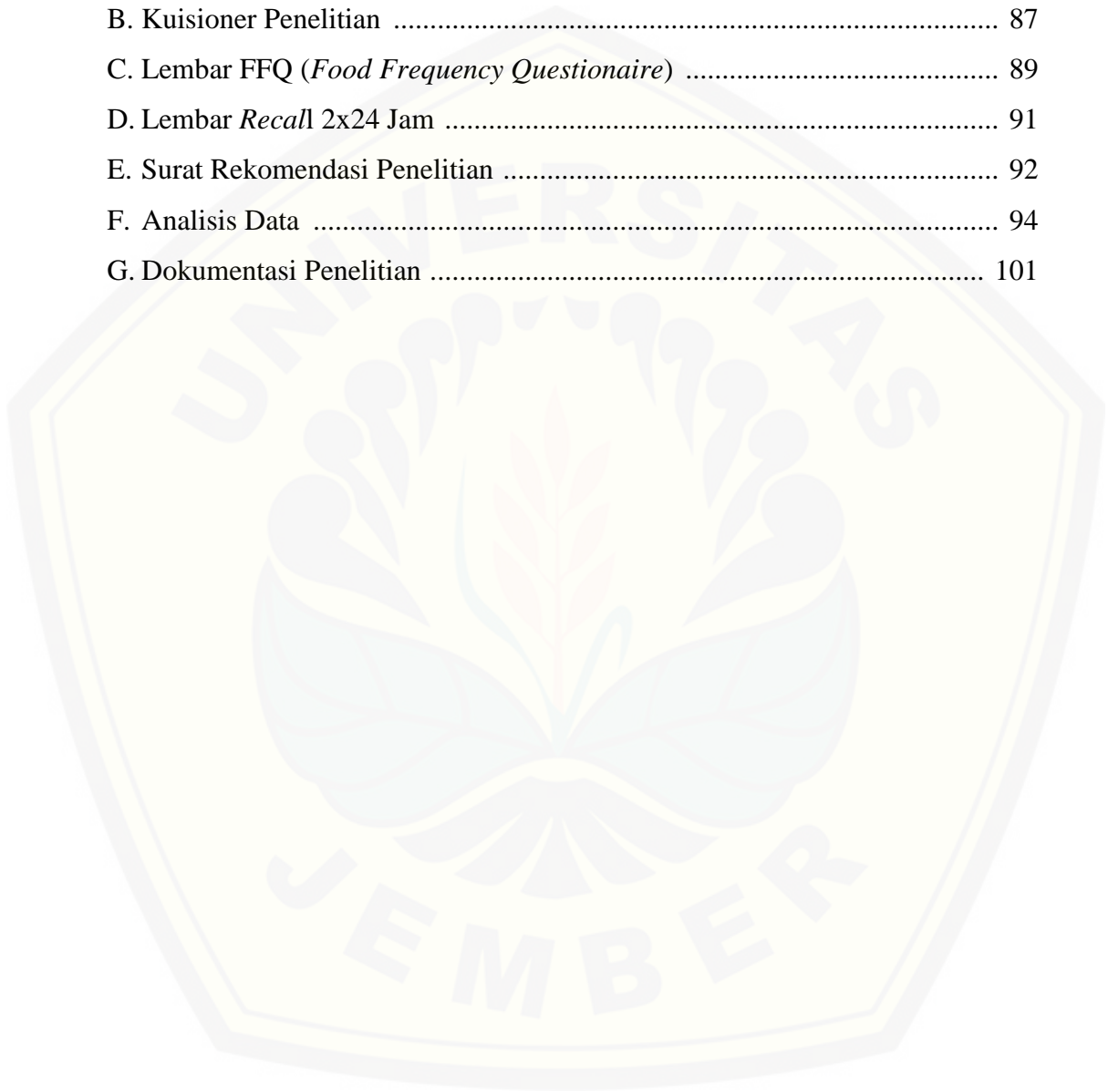
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Teori.....	27
2.2 Kerangka Konsep	28
3.1 Alur Penelitian	46



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. <i>Informed Consent</i>	86
B. Kuisisioner Penelitian	87
C. Lembar FFQ (<i>Food Frequency Questionnaire</i>)	89
D. Lembar <i>Recall</i> 2x24 Jam	91
E. Surat Rekomendasi Penelitian	92
F. Analisis Data	94
G. Dokumentasi Penelitian	101



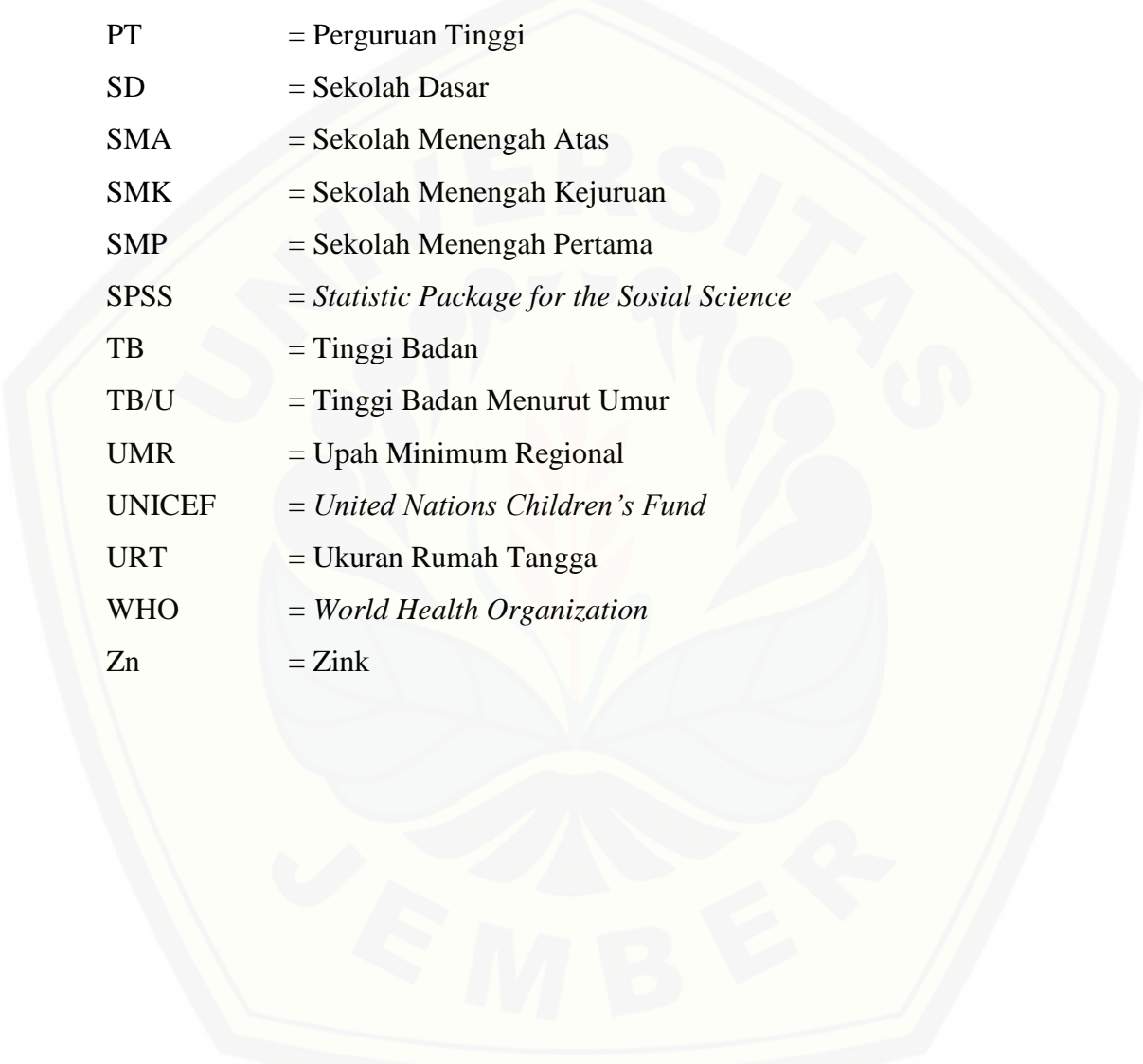
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

n	= Besar sampel dalam penelitian
$Z^2_{1-\alpha/2}$	= Nilai distribusi normal baku pada tingkat kepercayaan 95% (1- α)
P	= Nilai proporsi di populasi
q	= (1-p)
d	= Kesalahan (absolut) yang dapat ditolerir yaitu 10%
nh	= Besarnya sampel untuk sub populasi
Nh	= Total masing-masing sub populasi
N	= Besar populasi
α	= Tingkat kepercayaan
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
\leq	= Kurang dari atau sama dengan
\geq	= Lebih dari atau sama dengan

Daftar Singkatan

AKG	= Angka Kecukupan Gizi
ASI	= Air Susu Ibu
BB	= Berat Badan
BB/TB	= Berat Badan Menurut Tinggi Badan
BBLR	= Berat Badan Lahir Rendah
BPS	= Badan Pusat Statistik
DNA	= <i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
DM	= Diabetes Mellitus
g	= Gram
GAKI	= Gangguan Akibat Kekurangan Iodium
IQ	= <i>Intelligence Quotient</i>
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
KEP	= Kurang Energi Protein



kkal	= Kilokalori
KVA	= Kurang Vitamin A
mg	= milligram
MP-ASI	= Makanan Pendamping Air Susu Ibu
PB/U	= Panjang Badan Menurut Umur
PT	= Perguruan Tinggi
SD	= Sekolah Dasar
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SMK	= Sekolah Menengah Kejuruan
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
SPSS	= <i>Statistic Package for the Sosial Science</i>
TB	= Tinggi Badan
TB/U	= Tinggi Badan Menurut Umur
UMR	= Upah Minimum Regional
UNICEF	= <i>United Nations Children's Fund</i>
URT	= Ukuran Rumah Tangga
WHO	= <i>World Health Organization</i>
Zn	= Zink

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia di atas 1 tahun atau lebih populer dengan pengertian anak usia di bawah lima tahun. Masa balita merupakan usia penting dalam pertumbuhan anak secara fisik. Pada usia tersebut, pertumbuhan seorang anak sangatlah pesat sehingga memerlukan asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kondisi kecukupan gizi tersebut sangatlah berpengaruh terhadap kondisi kesehatannya secara berkesinambungan pada masa mendatang (Muaris, 2009:4). Masa balita merupakan periode kritis tumbuh kembang seorang anak. Kelompok balita merupakan penentu generasi selanjutnya sehingga perlu diperhatikan dengan baik (Sutomo & Anggraini, 2010: 21).

Stunting merupakan suatu terminologi untuk tinggi badan di bawah persentil -3 atau -2 SD pada kurva pertumbuhan yang berlaku pada populasi tersebut (Prawirohartono *et al*, 2009: 4). Menurut Nasir (2010: 79) permasalahan gizi, khususnya anak *stunting* merupakan indikator dari status ekonomi rendah serta indikator dari kurang gizi kronis. Retardasi pertumbuhan linear (*stunting*) menunjukkan gizi yang kronis, yang terjadi dalam jangka waktu lama. Menurut Sudirman (2008: 18-33) *stunting* pada anak balita merupakan salah satu indikator status gizi kronis yang dapat memberikan gambaran gangguan keadaan sosial ekonomi secara keseluruhan di masa lampau. Malgizi tingkat berat (*severe malnutrition*) berhubungan dengan penurunan kapasitas fungsional, seperti misal penurunan produktivitas fisik, daya tahan terhadap infeksi, performans pada anak sekolah dan pada gilirannya berpengaruh pada penurunan intelegensia atau kecerdasan. UNICEF (2005) menyatakan anak yang menderita *stunting* berat mempunyai rata-rata IQ 11 poin lebih rendah dibandingkan rata-rata anak-anak yang tidak *stunting*. Tomponu (2015: 1) menyatakan anak yang mengalami *stunting* akan mengalami hambatan perkembangan mental dan kecerdasan, namun hal ini baru akan terlihat pada usia dewasa seperti kualitas kerja yang tidak kompetitif dan akhirnya berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi.

Penelitian Ramli *et al* (2009: 8) menyebutkan bahwa prevalensi *stunting* dan severe *stunting* lebih tinggi pada anak usia 24-59 bulan, yaitu sebesar 50% dan 24%, dibandingkan anak-anak berusia 0-23 bulan. Tingginya prevalensi *stunting* pada anak usia 24-59 bulan menunjukkan bahwa *stunting* tidak mungkin *reversible*. Selain itu pada usia 3-5 tahun atau yang bisa juga disebut usia prasekolah kecepatan pertumbuhannya sudah melambat (Brown, 2008: 267). Menurut *Millenium Challenge Account* Indonesia (2015) prevalensi *stunting* di Indonesia lebih tinggi daripada negara-negara lain di Asia tenggara, seperti Myanmar (35%), Vietnam (23%), dan Thailand (16%). Di Indonesia, diperkirakan 7,8 juta anak usia di bawah 5 tahun mengalami *stunting*, data ini berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh UNICEF dan Indonesia masuk dalam 5 besar negara dengan jumlah anak usia di bawah 5 tahun mengalami *stunting* yang tinggi. Hasil Riskesdas 2007 secara nasional menunjukkan hasil sebesar 36,7% anak usia di bawah 5 tahun mengalami *stunting*. Pada Riskesdas 2010 (Kementerian Kesehatan RI, 2010) prevalensi *stunting* menjadi 35,7%. Namun pada Riskesdas 2013 (Kementerian Kesehatan RI, 2013) dilaporkan bahwa 1 dari 3 anak balita di Indonesia mengalami *stunting* dengan prevalensi 37,2%. Menurut hasil survey Pemantauan Status Gizi (PSG) dinas kesehatan Provinsi Jawa Timur, pada tahun 2013 presentase *stunting* di Kabupaten Jember sebesar 43,3% (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2013).

Faktor penyebab langsung terjadinya *stunting* adalah ketidakseimbangan gizi/faktor gizi dalam makanan yang dikonsumsi dan terjangkitnya penyakit infeksi (Supariasa *et al*, 2012: 13). Menurut Suhardjo (2010: 27-28) terlihat pula adanya sinergisme antara status gizi dan infeksi. Keduanya dipengaruhi oleh makanan, kualitas mengasuh anak, kebersihan lingkungan dan lain-lain yang kesemuanya mencerminkan keadaan sosial ekonomi penduduk serta lingkungan pemukimannya. Konsumsi makanan yang salah berpengaruh terhadap penyimpangan zat gizi dalam tubuh. Penyimpangan ini selanjutnya berpengaruh pada fungsi faali dan biologik. Fungsi-fungsi tersebut selanjutnya menghasilkan tingkatan pertumbuhan fisik (*growth*) dan kemampuan imunologik. Tingkat pertumbuhan yang baik (normal) dan kemampuan imunologik yang memadai,

menghasilkan tingkat kesehatan yang baik pula. Sebaliknya, pertumbuhan badan yang terhambat biasanya disertai dengan kurang kemampuan imunologik yang dapat berakibat mematikan. Faktor lain yang dapat menyebabkan *stunting* adalah pendidikan ibu, dimana ibu sangat berperan penting dalam status gizi keluarga (Kasdu, 2004: 146). Selain itu, pendapatan keluarga juga akan mempengaruhi asupan gizi yang diperoleh anggota keluarga (Sudirman, 2008: 28).

Malnutrisi dan infeksi sering terjadi pada saat bersamaan. Malnutrisi dapat meningkatkan risiko infeksi, sedangkan infeksi dapat menyebabkan malnutrisi. Anak kurang gizi yang memiliki daya tahan tubuh rendah akan mudah jatuh sakit dan mengalami kurang gizi, sehingga mengurangi kemampuannya untuk melawan penyakit dan sebagainya (Maxwell, 2011: 2). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Soekirman (dalam Supariasa *et al*, 2012:77) mengungkapkan bahwa lambatnya pertumbuhan bayi sesudah berumur 3 bulan karena mereka lebih sering terserang penyakit infeksi, menderita diare dan demam lebih tinggi pada anak umur 3 bulan ke atas. Menurut Arisman (2010: 59) insidensi penyakit infeksi, terutama diare, lebih tinggi pada saat masa balita daripada periode lain kehidupan. Hal itu karena makanan berubah, dari ASI yang bersih dan mengandung zat-zat antiinfeksi ke makanan yang disiapkan, disimpan, dan dimakan tanpa mengindahkan syarat kebersihan (kesehatan).

Stunting merupakan hasil dari asupan makanan yang tidak adekuat, kualitas makanan yang rendah, peningkatan kesakitan, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang terjadi pada periode waktu yang lama (Gibson, 2005: 26). Zat gizi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan balita ada pada zat makro dan zat mikro. Zat makro merupakan energi dan protein, dimana protein akan diubah menjadi sumber energi bila energi yang berasal dari lemak dan karbohidrat tidak mencukupi kebutuhan tubuh, akibatnya protein tidak dapat menjalankan fungsi sebagai zat pembangun, sehingga tumbuh kembang balita terhambat (Sutomo & Anggraini, 2010: 22). Zat mikro yang mencakup zink dan kalsium juga berpengaruh dalam pertumbuhan (Prabantini, 2010: 68).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tando (2012: 344-345) di sekolah dasar (SD) yang ada di Kecamatan Malayang kota Manado ditemukan bahwa 94%

anak dengan frekuensi sakit > 6 kali setahun mempunyai risiko kemungkinan besar menjadi *stunting* dan 2 kali lebih besar menjadi *stunting* dengan durasi sakit > 3 hari. Pada penelitian Ponamon *et al* (2015: 5) yang dilakukan pada anak SD di Desa Kopandakan 1 Kecamatan Kotamabagu Selatan menyimpulkan bahwa frekuensi sakit saat balita yang lebih dari 6 kali lebih banyak memiliki status gizi *stunting* yaitu sebesar 14,8% dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 3,7%. Pada penelitian Suraoka *et al* (2011: 80) menyimpulkan bahwa pada kelompok anak balita pendek (*stunting*) dimana sebagian besar menderita sakit dalam 3 bulan terakhir yaitu sebanyak 73,3%. Untuk tingkat konsumsi pada penelitian Suraoka *et al* (2011: 79) diketahui bahwa dari balita yang berstatus gizi pendek (*stunted*) terdapat 21 (46,7%) balita yang asupan energinya kurang dan 36 balita memiliki asupan protein yang kurang. Penelitian Setijowati (2005: 26) menyatakan bahwa ada beda nyata asupan karbohidrat ($p= 0,042$) antara tinggi badan normal dengan tinggi badan kurang pada anak sekolah dasar di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

Berdasarkan hasil pendataan prevalensi penyakit terbanyak di Kabupaten Jember tahun 2014 yang dilakukan oleh dinas kesehatan Kabupaten Jember diperoleh data 27 penyakit yang sering diderita oleh masyarakat jember. Data tersebut didapat dari umur 0 hari sampai dengan umur 70 tahun ke atas. Berdasarkan kategori penyakit infeksi diperoleh data yaitu pada kategori umur 1-4 tahun, penyakit infeksi yang terbanyak adalah influenza sebanyak 16.597 jiwa, diare sebanyak 12.629 jiwa, pneumonia sebanyak 2990 jiwa, tipus perut klinis sebanyak 1.575 jiwa, dan diare berdarah sebanyak 575 jiwa. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Kalisat pada bulan September 2015 mengenai penyakit yang sering diderita balita adalah diare, *common cold*, ISPA, demam *tifoid*, *nausea*, dan *pneumonia*.

Berdasarkan hasil pendataan *stunting* di Kabupaten Jember, diketahui bahwa wilayah kerja Puskesmas Kalisat memiliki prevalensi *stunting* tertinggi nomor 2 di Kabupaten Jember sebesar 85,7%, dari 7 balita yang diperiksa 6 balita dilaporkan mengalami *stunting* dan 1 balita normal (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2014). Berdasarkan penelitian Al Mahdy (2013: 48) yang dilakukan di

wilayah kerja Puskesmas Kalisat dari 92 balita yang diperiksa dilaporkan 35 balita (38,04%) mengalami *stunting*, 41 balita (44,56%) *severe stunting*, dan sisanya normal. Pada penelitian Antika (2013: 42) di wilayah yang sama dari 62 balita dilaporkan bahwa 24 balita (35,48%) mengalami *stunting*, 16 balita (25,81%) *severe stunting*, dan sisanya normal. Berdasarkan data dari Puskesmas Kalisat pada tahun 2014, balita yang masuk dalam kategori sangat pendek berjumlah 382 balita (12,89%), sedangkan yang masuk dalam kategori pendek sebanyak 1194 balita (40,28%). Berdasarkan data dari Puskesmas Kalisat pada bulan September 2015 mengenai penyakit infeksi yang sering diderita adalah diare, *common cold*, ISPA, demam *tifoid*, *nausea*, *pneumonia*. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis hubungan riwayat infeksi dan tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara riwayat infeksi dan tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara riwayat infeksi dan tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a. Mengkaji kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

- b. Mengkaji karakteristik anak (umur, jenis kelamin) usia 25-59 bulan berdasarkan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- c. Mengkaji karakteristik keluarga anak (pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga) usia 25-59 bulan berdasarkan kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- d. Mengkaji riwayat infeksi pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- e. Mengkaji tingkat konsumsi dan pola konsumsi anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- f. Menganalisis hubungan antara riwayat infeksi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- g. Menganalisis hubungan antara tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat menambah wawasan dan pengetahuan khususnya terkait dengan pertumbuhan balita yang sangat membutuhkan perhatian khusus untuk mewujudkan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan sehat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan masukan yang bermanfaat bagi Puskesmas dan institusi terkait untuk dijadikan dasar dalam meningkatkan kualitas pertumbuhan balita serta untuk menurunkan angka *stunting* di Kabupaten Jember khususnya di wilayah kerja Puskesmas Kalisat.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Stunting*

2.1.1 Pengertian

Stunting merupakan suatu terminologi untuk tinggi badan yang berada di bawah persentil -3 atau -2 SD pada kurva pertumbuhan yang berlaku pada populasi tersebut (Prawirohartono *et al*, 2009: 4). *Stunting* atau tubuh yang pendek, merupakan suatu retardasi pertumbuhan linear yang telah digunakan sebagai indikator secara luas untuk mengukur status gizi masyarakat. *Stunting* tidak hanya sekedar pendek saja, tetapi terkandung adanya proses perubahan patologis, jadi tidak semata-mata pendek saja. *Stunting* merupakan gambaran keadaan masa lalu, karena hambatan atau gangguan pertumbuhan tinggi badan atau pertumbuhan linear yang memerlukan waktu lama, dalam hitungan bulan atau bahkan tahun (Sudirman, 2008: 34).

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Stunting*

a. Zat Gizi

Zat gizi merupakan ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin (Almatsier, 2010: 3 & 9). Status gizi merupakan hasil dari asupan makanan yang tidak adekuat, kualitas makanan yang rendah, peningkatan kesakitan, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut yang terjadi pada periode waktu yang lama (Gibson, 2005: 26).

1) Zat Gizi Makro

a) Energi dan Protein

Protein adalah komponen yang terdiri atas atom karbon, hydrogen, oksigen, nitrogen, dan beberapa ada yang mengandung sulfur. Tersusun dari serangkaian asam amino dengan berat molekul yang relatif sangat besar, yaitu sekitar 8.000 sampai 10.000 (Devi, 2010: 33). Protein merupakan senyawa yang terdapat dalam setiap sel hidup. Setengah dari berat kering dan 20% berat total seorang manusia dewasa merupakan protein. Hampir setengahnya terdapat pada otot, seperlimanya terdapat pada tulang dan kartilago, sepersepuluhnya dalam kulit dan sisanya pada jaringan-jaringan lain serta cairan tubuh. Semua enzim yang terdapat dalam tubuh merupakan protein (Muchtadi, 2009: 25).

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain sebagai sumber energi, protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh dan zat pengatur di dalam tubuh. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah pembentukan senyawa tubuh yang esensial, regulasi keseimbangan air, mempertahankan netralitas tubuh, pembentukan antibodi, transport zat gizi, serta pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan (Muchtadi, 2009: 26). Protein yang berkualitas baik adalah protein lengkap (mengandung semua asam amino esensial) dan mempunyai nilai biologi tinggi (penggunaan untuk pertumbuhan) (Devi, 2010: 36).

Protein merupakan salah satu sumber energi dan sumber zat pembangun. Protein akan diubah menjadi sumber energi bila energi yang berasal dari karbohidrat dan lemak tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Akibatnya, protein tidak dapat menjalankan fungsi sebagai zat pembangun, sehingga tumbuh kembang balita terhambat (Sutomo & Anggraini, 2010: 22). Pembelahan sel dan pertumbuhan tergantung dari availabilitas protein, karena protein sangat diperlukan untuk sintesis sebagian besar bahan struktural tubuh. Matriks atau kerangka tulang dan gigi, dimana kalsium dan fosfor disimpan untuk memberikan kekuatan dan rigiditas jaringan adalah protein. Pertumbuhan atau peningkatan massa otot hanya mungkin terjadi apabila campuran asam-asam

amino yang dibutuhkan terdapat dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dan penggantian jaringan (Muchtadi, 2009: 26-27).

Sumber protein dapat ditemui pada hewan (hewani) dan tanaman (nabati). Jenis pangan yang mengandung protein hewani berasal dari ayam, daging, ikan, telur dan susu. Sedangkan sumber pangan protein nabati adalah tahu dan tempe, biji-bijian dan kacang-kacangan. Protein hewani adalah sumber protein berkualitas tinggi. Setiap 1 gram protein menghasilkan 4 kalori (Sutomo & Anggraini, 2010: 23).

Tabel 2.1 Nilai Energi dalam Bahan Makanan (kkal/100 gram)

Bahan Makanan	kkal
Biskuit	458
Bihun	348
Nasi	180
Singkong	154
Jagung	147
Ubi jalar kuning	119
Mie	88
Kentang	62

Sumber: Mahmud *et al* (2009)

Tabel 2.2 Nilai Protein dalam Bahan Makanan (g/100 gram)

Bahan Makanan	g
Kacang hijau	22,9
Udang	21
Tempe	20,8
Bandeng	20
Daging sapi	18,8
Daging ayam	18,2
Daging kambing	16,6
Daging bebek	16
Ikan mas	16
Belut	14,6
kerang	14,4
Tongkol	13,7
Telur bebek asin	13,6
Tahu	10,9
Telur ayam	10,8
Susu sapi	3,2

Sumber: Mahmud *et al* (2009)

b) Lemak

Seperti halnya karbohidrat dan protein, lemak merupakan sumber energi bagi tubuh. Bobot energi yang dihasilkan per gram lemak adalah $2\frac{1}{4}$ kali lebih besar daripada karbohidrat dan protein 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori sedangkan 1 gram karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kalori (Suhardjo & Kusharto, 2010: 36). Kebutuhan lemak tidak dinyatakan dalam angka mutlak, dianjurkan 15-20% energi total berasal dari lemak (Adriani & Wirjatmadi, 2014: 209).

c) Karbohidrat

Karbohidrat memegang peranan penting dalam alam karena merupakan sumber energi utama bagi manusia dan hewan yang harganya relatif murah. Semua karbohidrat berasal dari tumbuh-tumbuhan. Fungsi dari karbohidrat yaitu, sebagai sumber energi, pemberi rasa manis pada makanan, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak, dan membantu pengeluaran feses (Almatsier, 2009: 28-43).

Karbohidrat diperlukan anak-anak yang sedang tumbuh sebagai energi, dan tidak ada ketentuan tentang kebutuhan minimal karbohidrat, karena glukosa dalam sirkulasi dapat dibentuk dari protein dan gliserol. Masukan yang dianggap optimal berkisar antara 40-60% dari jumlah energi (Adriani & Wirjatmadi, 2014: 210). Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacang kering, dan gula (Almatsier, 2009: 44).

2) Zat Gizi Mikro

a) Zink

Zink diperlukan tubuh untuk pertumbuhan fungsi otak, yang mempengaruhi respon dan tingkah laku anak (Aning & Kristianto, 2014: 16). Zink atau seng adalah mineral penting yang terdapat pada hampir setiap sel. Zink menstimulasi aktivitas banyak enzim, kurang lebih ada 100 enzim, yaitu substansi yang mendukung reaksi-reaksi biokimia di dalam tubuh. Selain perlu untuk mendukung sistem pertahanan tubuh yang baik,

zink juga diperlukan untuk penyembuhan luka, membantu kemampuan indera perasa dan penciuman, serta untuk mensistensis DNA. Zink juga berguna untuk pertumbuhan tubuh yang normal dan perkembangan manusia, mulai dari masa kehamilan, anak-anak, hingga dewasa. Kekurangan zink dapat berakibat fatal, terutama pada pembentukan struktur otak, fungsi otak, sehingga mengganggu respon tingkah laku dan emosi (Prabantini, 2010: 68).

Zink dapat ditemukan di banyak jenis makanan. Tiram mengandung paling banyak zink dibanding makanan lain. Sumber makanan lain yang mengandung zink adalah biji-bijian, kacang-kacagan, makanan laut tertentu, padi-padian dan gandum, serta sereal (Prabantini, 2010: 68). Sumber zink juga berasal dari daging, hati, kerang, dan telur (Aning & Kristianto, 2014: 16).

Tabel 2.3 Nilai Zink dalam Bahan Makanan (mg/100 gram)

Bahan Makanan	mg
Daging sapi	4,1
Tempe	1,8
Daging ayam	1,8
Telur bebek	1,4
Kacang hijau	1,3
Udang	1,3
Telur ayam	1,1
Tahu	0,8
Kelor	0,6
Wortel	0,6
Kacang panjang	0,5
Bayam	0,4
Pisang	0,2
Jeruk	0,1
Pepaya	0,1

Sumber: Erhardt (2007)

b) Kalsium

Kalsium adalah salah satu unsur penting dalam tubuh. Jumlah kalsium di dalam tubuh bekisar antara 1,5-2% dari berat badan orang dewasa. Walaupun pada bayi, kalsium hanya sedikit, yaitu 25-30 g. Namun, setelah usia 20 tahun, secara normal akan terjadi penempatan sekitar 1.200 g

kalsium dalam tubuh. Jumlah ini terdiri dari 99% kalsium yang berada di dalam jaringan keras yaitu pada tulang dan gigi. Selebihnya tersebar luas di dalam tubuh, termasuk di dalam cairan intra-seluler dan ekstra selular (Wirakusumah, 2007: 33). Sebagian besar (99%) kalsium di dalam tubuh terdapat pada jaringan keras seperti tulang dan gigi, dan sisanya tersebar dalam tubuh (Muchtadi, 2009: 79).

Fungsi utama kalsium adalah mengisi kepadatan (densitas) tulang. Kalsium di dalam tulang mempunyai dua fungsi yaitu sebagai bagian integral dari struktur tulang dan sebagai tempat penyimpanan kalsium. Pada tahap awal pertumbuhan janin, dibentuk matriks sebagai cikal bakal tulang tubuh. Kemudian matriks tersebut semakin menguat melalui proses kalsifikasi yaitu terbentuknya Kristal mineral. Kalsium dan fosfor merupakan unsur utama dalam struktur tersebut sehingga keduanya harus berada dalam jumlah yang cukup terdapat dalam cairan yang mengelilingi matriks tulang (Wirakusumah, 2007: 33).

Kalsium juga berperan dalam pembentukan gigi. Mineral yang membentuk dentin dan email gigi adalah mineral yang sama dengan yang membentuk tulang. Kalsifikasi gigi susu terjadi pada minggu ke-20 tahap janin dan selesai sebelum gigi keluar. Gigi permanen mulai mengalami kalsifikasi ketika anak berumur 3 bulan dan 3 tahun (Wirakusumah, 2007: 33-34).

Fungsi kalsium bagi tubuh selain untuk pembentukan tulang dan gigi, juga penting untuk pertumbuhan (kalsium merupakan faktor kontribusi pada pertumbuhan badan, karena selain kalium untuk pertumbuhan diperlukan juga protein), pembekuan darah (kalsium merupakan salah satu faktor yang diperlukan dalam proses pembentukan thromboplastin aktif dari thromboplastin plasma, yang selanjutnya berfungsi dalam proses pembekuan darah), dan katalis untuk reaksi biologis (beberapa reaksi biologis yang memerlukan peranan kalsium antara lain: proses penyerapan vitamin B 12 dalam usus, aktivitas lipase pancreas, sekresi insulin oleh pankreas, pembentukan dan pemecahan asetilkolin) (Muchtadi, 2009: 82).

Sumber kalsium terbaik adalah susu dan produk olahannya seperti yogurt, es krim, keju; ikan yang dimakan bersama tulangnya seperti ikan teri, sarden, selar, kerang; kacang-kacangan dan produk olahannya seperti tempe, tahu; buah dan sayur seperti brokoli, kangkung, caysim, sawi hijau, bayam, daun singkong, kol, rumput laut (Wirakusumah, 2007: 35).

Tabel 2.4 Nilai Kalsium dalam Bahan makanan (mg/100 gram)

Bahan Makanan	mg
Ikan teri	1200
Tempe	517
Kerang	321
Tahu	223
Sawi	220
Bayam	166
Susu sapi	143
Eskrim	123
Telur bebek asin	120
Sarden	95
Telur ayam	86
Kangkung	67
Daging ayam	14
Daging sapi	11

Sumber: Mahmud *et al* (2009)

b. Penyakit Infeksi

Pemenuhan kebutuhan gizi akan berdampak pada kondisi kesehatan, dan bisa juga sebaliknya, yaitu status kesehatan (terutama infeksi) akan berdampak pada status gizi seseorang. Penyakit infeksi yang diderita akan menyebabkan hilangnya nafsu makan sehingga asupan makan menjadi kurang sedangkan tubuh membutuhkan asupan yang lebih banyak karena proses destruksi jaringan dan meningkatnya suhu tubuh (Sulistyoningsih, 2011: 6). Penyakit dan terlambatnya pertumbuhan anak di negara-negara belum maju merupakan kompleksitas hubungan timbal balik yang saling mendorong atau sinergisme antara status gizi dan infeksi (Scrimshaw *et al* dalam Suhardjo, 2010: 27).

c. Genetik

Faktor keturunan (genetik) adalah faktor utama sebagai dasar dalam mencapai tumbuh kembang anak disamping faktor lain. Faktor ini meliputi faktor bawaan, jenis kelamin, suku bangsa. Faktor ini dapat ditentukan dengan

intensitas dan kecepatan dalam pembelahan sel telur, tingkat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang (Hidayat, 2007: 22). Faktor genetik antara lain termasuk berbagai bawaan yang normal dan patologis, jenis kelamin, *obstretic*, dan rasa tahu suku bangsa. Apabila ada genetik ini dapat berinteraksi dalam lingkungan yang baik dan optimal maka akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Supriasa *et al*, 2012: 28).

d. BBLR

Bayi dengan berat badan lahir rendah adalah bila berat badannya kurang dari 2500 gram. Bayi dengan berat badan lahir rendah merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian karena kemungkinan terdapat penyakit maternal dan fetal sebagai faktor yang diduga sehingga masih dapat mengurangi kejadian BBLR, bahwa bayi dengan BBLR mempunyai risiko mortalitas dan morbiditas yang tinggi (Manuaba *et al*, 2007: 421). Berdasarkan penelitian di Pulau Sulawesi, menunjukkan proporsi stunting pada anak berat lahir kurang dari 3000 gram memiliki risiko menjadi stunting 1,3 kali dibandingkan anak dengan berat lahir ≥ 3000 gram (Simanjuntak, 2011: 57).

e. Jenis Kelamin

Kemungkinan *stunting* pada remaja untuk anak perempuan adalah sekitar 0,4 kali kemungkinan untuk anak laki-laki, yang berarti bahwa anak perempuan dimasa remaja sedikit lebih menjadi *stunting* daripada anak laki-laki. Perbedaan antara anak laki-laki dan perempuan berkaitan dengan efek gabungan dari perbedaan dalam pertumbuhan dan perbedaan potensi dalam konteks kekurangan gizi. Anak perempuan memasuki masa puber dua tahun lebih awal daripada anak laki-laki, pertumbuhan mereka berhenti setidaknya dua tahun lebih dahulu dari anak laki-laki, dan dua tahun juga merupakan selisih di puncak kecepatan tinggi antara kedua jenis kelamin (Bosch *et al*, 2008: 193).

f. Pendidikan Ibu

Penelitian mengenai hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian stunting yang dilakukan di Kenya memberikan hasil bahwa anak-anak yang

dilahirkan dari ibu yang berpendidikan beresiko lebih kecil untuk mengalami malnutrisi yang dimanifestasikan sebagai *wasting* atau *stunting* daripada anak-anak yang dilahirkan dari ibu yang tidak berpendidikan (Abuya *et al*, 2010). Pendidikan anak merupakan tanggung jawab orang tua, masyarakat, dan pemerintah. Semakin tinggi pendidikan wanita atau ibu akan semakin tinggi pula kemampuannya untuk berbagi otoritas dalam keluarga juga dalam mengasuh anak (Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, 2007: 180).

g. Pendapatan Keluarga

Tingginya prevalensi *stunting* umumnya berhubungan dengan rendahnya kondisi sosial ekonomi secara keseluruhan. Eratnya hubungan antara kemiskinan dan gizi kurang mengakibatkan banyak orang sering mengartikan bahwa penanggulangan masalah gizi kurang baru dapat dilaksanakan bila keadaan ekonomi sudah membaik. Tingkat pendapatan tertentu memang diperlukan untuk memenuhi gizi seimbang (Sudirman, 2008: 36).

h. Sanitasi

Sanitasi dasar adalah sarana sanitasi rumah tangga yang meliputi sarana buang air besar, sarana pengelolaan sampah dan limbah rumah tangga. Sanitasi yang buruk merupakan penyebab utama terjadinya penyakit di seluruh dunia, termasuk didalamnya adalah diare, kolera, disentri, tifoid, dan hepatitis A. Di Afrika, 115 orang meninggal setiap jam akibat diare yang dihubungkan dengan sanitasi buruk dan air yang terkontaminasi. Jika ini terus berlanjut, pada tahun 2015 akan terdapat 2,7 juta orang tanpa akses terhadap sanitasi dasar. Sanitasi yang baik sangat penting terutama dalam menurunkan risiko kejadian penyakit dan kematian, terutama pada anak-anak (Kemenkes RI, 2008: 4).

i. Air Bersih

Faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat diantaranya tingkat ekonomi, pendidikan, keadaan lingkungan, dan kehidupan sosial budaya. Faktor yang penting dan dominan dalam penentuan derajat kesehatan masyarakat adalah keadaan lingkungan. Salah satu komponen lingkungan yang mempunyai peranan cukup besar dalam kehidupan adalah air. Banyak penduduk yang terpaksa memanfaatkan air yang kurang bagus kualitasnya.

Pada jangka pendek, kualitas air yang tidak baik dapat mengakibatkan muntaber, diare, kolera, tipus, atau disentri (Kusnaedi, 2010: 5-6). Secara tidak langsung, jutaan anak lain meninggal akibat efek gabungan yang ditimbulkan oleh diare dan malnutrisi yang diduga persediaan air yang terkontaminasi merupakan sumber utama pathogen yang menyebabkan diare (Widyastuti, 2005: 2).

j. ASI Eksklusif

ASI eksklusif atau lebih tepat pemberian ASI secara eksklusif adalah hanya memberikan ASI saja selama 6 bulan tanpa pemberian makanan atau minuman yang lain. Pemberian cairan tambahan akan meningkatkan resiko terkena penyakit. Pemberian cairan dan makanan dapat menjadi sarana masuknya bakteri pathogen. Bayi usia dini sangat rentan terhadap bakteri penyebab diare, terutama di lingkungan yang kurang higienis dan sanitasi buruk. ASI menjamin bayi dapat memperoleh suplai air bersih yang siap tersedia setiap saat (Yuliarti, 2010: 31-32). Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan yang ideal untuk bayi terutama pada bulan-bulan pertama. ASI mengandung semua zat gizi untuk membangun dan penyediaan energy dalam susunan yang diperlukan. ASI tidak memberatkan fungsi *traktus digestivus* dan ginjal yang belum berfungsi baik pada bayi yang baru lahir, serta menghasilkan pertumbuhan fisik yang optimum. ASI memiliki berbagai zat anti infeksi, mengurangi kejadian eksim atopik (Pudjiadi, 2005: 14).

k. Makanan Pendamping ASI (MP-ASI)

Pada umur 6-9 bulan, baik secara pertumbuhan maupun secara psikologis, biasanya bayi siap menerima makanan padat. Makanan padat yang diberikan sebelum sistem pencernaan bayi siap untuk menerimanya mengakibatkan makanan tersebut tidak dapat dicerna dengan baik dan dapat menyebabkan reaksi yang tidak menyenangkan (misalnya, gangguan pencernaan, timbulnya gas, konstipasi/sembelit, dan sebagainya). Setelah umur 6 bulan, bayi mulai membutuhkan makanan padat dengan beberapa nutrisi, seperti zat besi, vitamin C, protein, seng, air, dan kalori. Oleh karena itu, penting juga untuk tidak menunda hingga bayi berumur lebih dari 6 bulan

karena menunda dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan (Prabantini, 2010: 7&12). Ada beberapa faktor yang ikut menentukan jumlah energi yang diperlukan, seperti umur, suhu lingkungan, aktivitas bayi sendiri, serta jenis kelamin. Oleh sebab itu tujuan pemberian makanan pendamping terutama untuk menambah energi dan zat-zat gizi esensial maka makanan padat untuk tiap pemberian harus mengandung lebih banyak energi maupun zat-zat gizi yang diperlukan jika dibandingkan dengan susu formula yang digantinya (Pudjiadi, 2005: 33-34).

l. Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak. Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan (Asshiddiqie, 2010: 291). Rendahnya aksesibilitas masyarakat terhadap layanan kesehatan disebabkan oleh terbatasnya tenaga kesehatan, kurangnya peralatan dan kurangnya sarana kesehatan yang lain (PPK, 2006: 117).

m. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga sangat menentukan jumlah kebutuhan keluarga. Semakin banyak anggota keluarga berarti semakin banyak pula jumlah kebutuhan keluarga yang harus dipenuhi. Begitupula sebaliknya, semakin sedikit anggota keluarga berarti semakin sedikit pula kebutuhan yang harus dipenuhi keluarga (Adiana & Karmini, 2011: 3). Pada penelitian yang dilakukan Hidayah (2011: 61), menunjukkan bahwa balita stunting cenderung lebih banyak terdapat pada keluarga yang memiliki jumlah anggota rumah tangga > 4 orang dibandingkan dengan keluarga yang memiliki anggota rumah tangga ≤ 4 orang. Hal tersebut dikarenakan keluarga dengan anggota rumah tangga > 4 orang cenderung memiliki biaya pengeluaran per kapita lebih kecil dibandingkan keluarga dengan anggota rumah tangga ≤ 4 orang. Semakin kecilnya pengeluaran per kapita tersebut dapat mengurangi kemampuan dalam penyediaan makanan bagi tiap-tiap orang dalam keluarga tersebut, termasuk balita.

2.1.3 Penentuan Status *Stunting*

Status gizi balita diukur berdasarkan umur, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Supriasa *et al*, 2012: 36).

Salah satu indikator pencapaian pembangunan kesehatan adalah status gizi anak usia bawah lima tahun (balita) karena kurang gizi pada anak berkaitan dengan akses yang rendah terhadap pelayanan kesehatan. Selain itu, kurang gizi pada anak meningkatkan risiko kematian, menghambat perkembangan kognitif, dan mempengaruhi status kesehatan pada usia remaja dan dewasa (LPEM, 2010: 71-72). Permasalahan gizi, khususnya anak stunting merupakan indikator dari status ekonomi rendah serta indikator dari kurang gizi kronis (Nasir, 2010: 79).

Tabel 2.5 Kategori Status Gizi (*Stunting*)

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas(Z-Score)
Panjang badan menurut umur(PB/U) atau tinggi badan menurut umur(TB/U) anak umur 0-60 bulan	Sangat pendek Pendek Normal Tinggi	<-3 SD -3SD sampai dengan <-2 SD -2 SD sampai dengan 2 SD >2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2011

2.2 Balita

2.2.1 Pengertian

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia di atas 1 tahun atau lebih populer dengan pengertian anak usia di bawah lima tahun. Masa balita merupakan usia penting dalam pertumbuhan anak secara fisik. Pada usia tersebut, pertumbuhan seorang anak sangatlah pesat sehingga memerlukan asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kondisi kecukupan gizi tersebut sangatlah berpengaruh dengan kondisi kesehatannya secara berkesinambungan pada masa mendatang (Muaris, 2009: 4). Masa balita merupakan periode kritis tumbuh kembang seorang anak. Kelompok balita merupakan penentu generasi selanjutnya sehingga perlu diperhatikan dengan baik (Sutomo & Angraini, 2010: 21).

2.2.2 Makanan Balita

Di dalam makanan terdapat enam jenis zat gizi, yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Zat gizi ini diperlukan bagi balita sebagai zat tenaga, zat pembangun, dan zat pengatur (Proverawati & Asfuah, 2009: 128). Khusus untuk masa bayi dan balita, sebelum dapat mengkonsumsi makanan padat, masih memerlukan jenis makanan yang berbeda dari orang dewasa (Pudjiadi, 2005: 13). Makanan yang diberikan saat usia balita sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan balita. Oleh karena itu, asupan dan sumber zat gizi yang terkandung dalam makanan yang diberikan harus benar-benar diperhatikan (Adiningsih, 2010: 24).

2.2.3 Kecukupan Gizi Pada Balita

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) adalah taraf konsumsi zat-zat gizi esensial, yang berdasarkan pengetahuan ilmiah dinilai cukup untuk memenuhi kebutuhan hampir semua orang sehat. Angka kecukupan gizi berbeda dengan angka kebutuhan gizi. Angka kebutuhan gizi adalah banyaknya zat-zat gizi minimal yang dibutuhkan seseorang untuk mempertahankan status gizi adekuat (Almatsier, 2010: 296).

2.2.4 Masalah Gizi Pada Balita

Menurut Sulistyoningsih (2011: 177-180), masalah gizi yang terjadi pada balita antara lain:

a. Defisiensi Zat Gizi Besi

Defisiensi zat besi dapat menyebabkan anemia karena defisiensi zat gizi besi yang ditandai dengan kadar hemoglobin dalam darah di bawah normal. Data menurut Depkes RI tahun 2001 menunjukkan bahwa prevalensi anemia gizi besi pada kelompok usia balita adalah 47%. Anak-anak diberikan susu sapi dalam jumlah berlebih sehingga membuat anak kekenyangan dan tidak mengkonsumsi makanan lain. Hal ini menyebabkan anak tidak mendapatkan sumber zat besi, padahal susu sapi memiliki kandungan zat besi yang rendah, juga menghambat penyerapan zat besi.

b. Gizi Kurang

Pengukuran tinggi badan pada anak menunjukkan penurunan prevalensi “sangat pendek” dan juga “pendek”. Walaupun terjadi penurunan kejadian yang menunjukkan adanya perbaikan status gizi anak, namun masih banyak ditemukan kasus gizi kurang di Indonesia. Menurut Gibson (2005: 26) Stunting merupakan hasil dari asupan makanan yang tidak adekuat serta kualitas makanan yang rendah.

c. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI)

GAKI juga menjadi masalah pada anak usia prasekolah dan sekolah di banyak daerah endemis GAKI di Indonesia. Hal ini sangat merugikan karena berhubungan erat dengan kehilangan point IQ atau tingkat kecerdasan anak. Upaya pemecahan masalah yang dilakukan berupa pemberian satu sendok yodium pada setiap orang yang membutuhkan. Upaya lain yang paling sering digunakan untuk melawan GAKI adalah program garam beryodium dan suplementasi minyak beryodium.

d. Kurang Vitamin A

Pada 50% balita masih menunjukkan kadar vitamin A dalam serum $<20\mu\text{g/dl}$. Sekitar 10 juta anak dibawah usia lima tahun berisiko kurang vitamin A(KVA subklinis) dari jumlah populasi target sebesar 20 juta balita, 60 ribu diantaranya disertai bercak bitot yang terancam buta. Selain itu pada beberapa provinsi di Indonesia telah ditemukan kasus-kasus baru KVA yang terjadi pada anak penderita gizi buruk.

e. Kegemukan

Obesitas merupakan suatu penyakit, yang ditandai penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan (Novita, 2007: 49). Anak dengan kegemukan akan memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit kardiovaskuler dan DM tipe 2 di kemudian hari. Upaya penanganan kegemukan dan obesitas pada anak berbeda dengan orang dewasa, karena menurunkan berat badan secara drastis pada anak-anak akan menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak.

2.3 Penyakit Infeksi

2.3.1 Pengertian

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan karena masuknya bibit penyakit. Penyakit ini menular dari satu orang ke orang lain. Orang sehat harus dihindarkan dari orang-orang yang menderita penyakit dari golongan ini (Werner *et al*, 2010: 26). Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen dan bersifat sangat dinamis (Darmadi, 2008: 6).

2.3.2 Jenis-jenis Penyakit Infeksi

Jenis-jenis penyakit infeksi yang sering terjadi pada balita di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember, antara lain:

a. Diare

Diare merupakan suatu keadaan yang disertai perubahan tiba-tiba dalam buang air besar dari biasanya, baik frekuensi/jumlah buang air yang menjadi sering dan keluar dalam konsistensi cair daripada padat. Gejala diare biasanya muntah, tanpa atau disertai demam. Tinja encer dengan frekuensi pengeluaran lebih dari 3 kali sehari. Masa sakit diare biasanya 2-3 hari (Setiati, 2009: 39-40). Insidensi diare lebih tinggi terjadi pada balita dikarenakan makanan berubah, dari ASI yang bersih dan mengandung zat-zat anti infeksi (antara lain: IgA, laktoferin, WBC) ke makanan yang disiapkan, disimpan, dan dimakan tanpa mengindahkan syarat kebersihan (Arisman, 2009: 59).

b. Pneumonia

Pneumonia adalah radang pada paru-paru yang disebabkan virus, bakteri, jamur atau benda asing yang masuk ke dalam paru-paru. Pneumonia akan menyebabkan bayi dibawah 1 tahun atau balita akan menderita asma. Pneumonia pada anak-anak menyebar dari saluran pernapasan bagian atas karena adanya komplikasi influenza atau batuk bronchitis. Gejala yang dirasakan anak adalah batuk-batuk (batuk kering atau batuk berdahak berwarna hijau atau kuning), demam, sulit bernafas, terasa sakit dibagian dada jika sedang batuk. Wabah cenderung menyebar secara perlahan karena masa inkubasinya berlangsung antara 10-14 hari (Setiati, 2009: 58-59).

c. *Common Cold (Selesma)*

Common cold merupakan jenis batuk pilek yang paling sering terjadi pada bayi dan anak-anak. Pada anak bisa mencapai 8 kali per tahun. Selesma disebabkan oleh infeksi virus pada saluran pernapasan bagian atas. Sebanyak 30-50% penyebab utamanya adalah rhinovirus dan coronavirus merupakan penyebab kedua terbanyak berkisar 10-15% kemudian sisanya disebabkan virus influenza (5-15%). Puncak infeksi ini sekitar 2-3 hari setelah terinfeksi dan biasa berlangsung selama 14-21 hari. Tergantung daya tahan tubuh anak dan ada tidaknya penderita selesma di dekat anak. Sifat dari infeksi penyakit yang disebabkan virus adalah *self limited disease*. Artinya, penyakit yang dapat sembuh dengan sendirinya karena daya lawan dari sistem imunitas tubuh kita (Ambarwati *et al*, 2015: 241).

d. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Atas)

ISPA merupakan penyakit yang kerap muncul pada musim penghujan atau pada pasca banjir. Udara yang lembab dan lingkungan kotor memudahkan berkembangnya virus dan bakteri yang menginfeksi saluran pernafasan. Gejala dari penyakit tersebut adalah demam, influenza atau flu, sakit tenggorokan, suara parau, batuk-batuk. Influenza dan batuk merupakan penyakit yang sangat mudah menular melalui saluran pernafasan. Masa sakit dari gejala tersebut biasa terjadi 3-15 hari (Setiati, 2009: 100-101).

e. Demam tifoid

Demam tifoid adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*, yang sampai saat ini menjadi masalah kesehatan yang masih perlu mendapatkan perhatian. Manusia dapat terinfeksi tifoid setelah memakan atau meminum makanan atau minuman yang terkontaminasi kotoran (feses) atau air seni (urin) yang tercemar *Salmonella typhi*. Sumber penularan penyakit adalah penderita yang aktif mengeluarkan *Salmonella typhi* dalam kotoran (feses) dan air seninya, baik pada saat sedang sakit maupun pada fase penyembuhan. Penyakit ini ditandai dengan demam lebih 7 hari (bila tidak

segera diobati), gangguan pola buang air besar, mual, tak mau makan, sakit kepala, pusing, badan dan persendian ngilu-ngilu (Cahyono *et al*, 2010: 92-93).

f. *Nause* (mual)

Nause adalah pengalaman yang sama sekali subyektif, didefinisikan sebagai sensasi yang segera mendahului muntah. *Nause* merupakan rasa ingin muntah atau seperti ada gejolak di dalam lambung. Penyebabnya adalah karena terganggunya fungsi beberapa organ dalam tubuh, misalnya lambung, limpa usus besar dan hati. Bisa saja hanya salah satu organ saja yang terganggu, tetapi bisa juga beberapa organ secara bersamaan. Gangguan bisa disebabkan oleh angin panas, dingin maupun lembab, selain karena makanan dan kehamilan (Manuaba *et al*, 2006: 44)

2.3.3 Mekanisme Patogenesis

Bila unsur penyebab penyakit masuk ke dalam tubuh pejamu berbagai kemungkinan akan timbul. Efek patogen yang dihasilkan oleh unsur penyebab penyakit menular/infeksi dapat terjadi karena berbagai mekanisme tertentu. Diantara mekanisme tersebut antara lain: invasi jaringan secara langsung, produksi toksin, rangsangan imunologis atau reaksi alergi yang menyebabkan kerusakan pada tubuh pejamu, infeksi yang menetap (infeksi laten), merangsang kerentanan pejamu terhadap obat dalam menetralisasi toksisitas, serta ketidakmampuan membentuk daya tangkal. Infeksi oleh bakteri yang bersifat menahun atau mungkin tetap serta infeksi virus yang bersifat laten adalah bagian mekanisme patogenesis penting yang dapat menimbulkan berbagai penyakit tertentu. Dalam hal infeksi virus yang bersifat laten, dijumpai bahwa asam nukleus dari virus tersebut menetap dalam sel tetapi mekanisme seluler mencegah terjadinya lingkaran replikasi virus dan tidak terjadi pembentukan virus baru (Noor, 2013: 44-45). Patogen mengembangkan strategi untuk bertransmisi dan hidup dalam tubuh pejamu lebih efisien. Strategi yang berbeda bisa digunakan oleh suatu mikroorganisme pada tahap-tahap perjalanan infeksi. Banyak infeksi (terutama infeksi virus) sebetulnya sembuh sendiri dan tidak membutuhkan terapi spesifik (Davey, 2005: 61).

2.4 Hubungan Antara Riwayat Infeksi dengan Kejadian *Stunting*

Penyakit infeksi memiliki interaksi yang sinergis dengan malnutrisi. Infeksi akan mempengaruhi status gizi dan mempercepat malnutrisi. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan asupan zat gizi akibatnya kurang nafsu makan, menurunnya absorpsi, dan kebiasaan mengurangi makan pada saat sakit. Peningkatan kehilangan cairan/zat gizi akibat penyakit diare juga akan menyebabkan malnutrisi (Supariasa *et al*, 2012: 176-177). Malnutrisi dan infeksi sering terjadi pada saat bersamaan. Malnutrisi dapat meningkatkan risiko infeksi, sedangkan infeksi dapat menyebabkan malnutrisi. Anak kurang gizi yang daya tahan terhadap penyakitnya rendah, jatuh sakit dan akan menjadi semakin kurang gizi, sehingga mengurangi kapasitasnya untuk melawan penyakit dan sebagainya (Maxwell, 2011: 2).

Penyakit dan terlambatnya pertumbuhan anak di negara-negara belum maju merupakan kompleksitas hubungan timbal balik yang saling mendorong atau sinergisme antara status gizi dan infeksi (Scrimshaw *et al* dalam Suhardjo, 2010:27). Terlihat pula adanya sinergisme antara status gizi dan infeksi. Keduanya dipengaruhi oleh makanan, kualitas mengasuh anak, kebersihan lingkungan dan lain-lain yang kesemuanya mencerminkan keadaan sosial ekonomi penduduk serta lingkungan pemukimannya. Konsumsi makanan berpengaruh terhadap penyimpangan zat gizi dalam tubuh. Penyimpangan ini selanjutnya berpengaruh pada fungsi faali dan biologik. Fungsi-fungsi tersebut selanjutnya menghasilkan tingkatan pertumbuhan fisik (*growth*) dan kemampuan imunologik. Tingkat pertumbuhan yang baik (normal) dan kemampuan imunologik yang memadai, menghasilkan tingkat kesehatan yang baik pula. Sebaliknya, pertumbuhan badan yang terhambat biasanya disertai dengan kurang kemampuan imunologik yang dapat berakibat mematikan (Suhardjo, 2010: 27-28).

Zink selain berpengaruh terhadap pertumbuhan juga berperan dalam fungsi kekebalan, yaitu dalam fungsi sel T dan dalam pembentukan antibodi oleh sel B (Almatsier, 2010:261). Sekitar tiga perempat bagian Zn yang terkandung dalam tubuh terdapat dalam tulang rangka. Konsentrasi Zn yang cukup tinggi juga

terdapat pada kulit, rambut, dan testis. Di dalam darah, Zn terdapat dalam sel darah putih, platelet serta serum darah. Sekitar sepertiga bagian Zn dalam tubuh terikat kuat pada protein (makroglobulin), sedangkan sisanya terikat lemah pada protein albumin atau asam amino histidin dan sistin. Kadar Zn dalam serum darah menurun selama menderita infeksi, *pernicious* anemia, hipertiroidisme, kehamilan dan penggunaan oral *contraceptives* (Muchtadi, 2009; 91-92). Konsentrasi Zn serum pada manusia menurun jika sedang menderita infeksi seperti disentri, demam tifoid, tuberculosis. Sebaliknya konsentrasi Zn serum yang rendah berakibat menurunnya daya tahan tubuh, hingga keadaan kekurangan Zn memudahkan timbulnya berbagai macam infeksi. Diperkirakan bahwa kekurangan Zn merupakan salah satu faktor hingga hampir semua penderita KEP-berat disertai infeksi (Pudjiadi, 2005: 206). Kekurangan Zn pertama dilaporkan pada tahun 1960-an, yaitu pada anak dan remaja laki-laki di Mesir, Iran, dan Turki dengan karakteristik tubuh pendek, dan keterlambatan pematangan seksual. Diduga penyebabnya makanan penduduk sedikit mengandung daging, ayam, dan ikan yang merupakan sumber utama Zn. Defisiensi Zn dapat terjadi pada golongan rentan, yaitu anak-anak, ibu hamil dan menyusui serta orangtua. Tanda-tanda kekurangan Zn adalah gangguan pertumbuhan dan kematangan seksual. Disamping itu dapat terjadi diare dan gangguan fungsi kekebalan (Almatsier, 2010: 263).

Penelitian Sairaoka *et al* (2011: 81), menunjukkan bahwa infeksi dapat mengganggu pertumbuhan linear dengan terlebih dahulu mempengaruhi status gizi anak, dimana sebanyak 73,3% balita menderita sakit dalam 3 bulan terakhir yang terjadi pada kelompok anak balita pendek (*stunted*), dengan 22 balita mengalami frekuensi sakit antara 1-2 kali dalam 3 bulan terakhir. Pada penelitian Tando (2012: 344) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi sakit dengan terjadinya *stunting* ($p < 0,05$), dengan kata lain anak dengan frekuensi sakit > 6 kali setahun mempunyai risiko kemungkinan lebih besar menjadi *stunting* dibandingkan yang mempunyai frekuensi sakit ≤ 6 kali setahun. Pada penelitian yang dilakukan Picauly dan Toy (2013: 59) bahwa anak

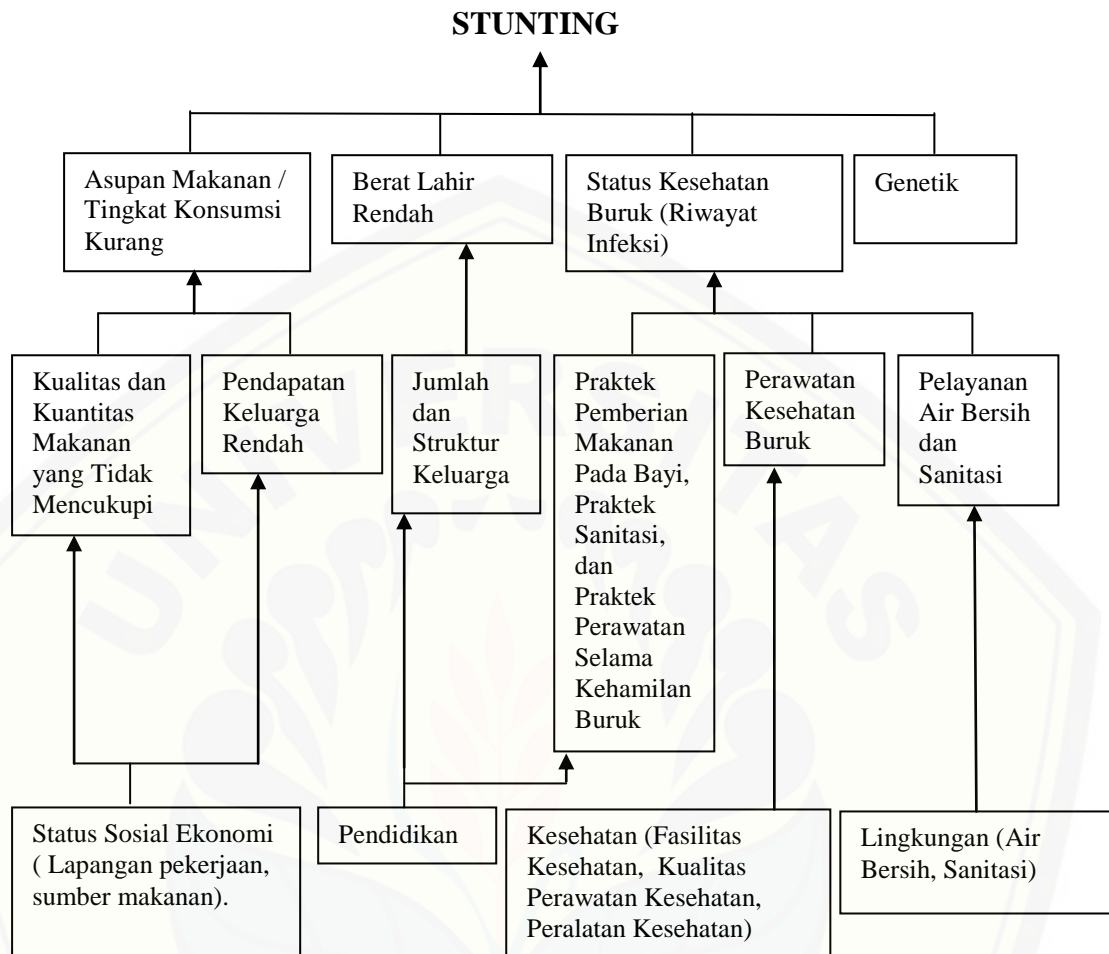
yang memiliki riwayat penyakit infeksi memiliki peluang mengalami *stunting* lebih besar dibandingkan anak yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi.

2.5 Hubungan Antara Tingkat Konsumsi dengan Kejadian *Stunting*

Status gizi adalah merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh (*nutrient input*) dengan kebutuhan tubuh (*nutrient output*) akan zat gizi tersebut. Kebutuhan tubuh akan zat gizi ditentukan oleh banyak faktor antara lain: tingkat metabolisme basal, tingkat pertumbuhan, aktivitas fisik, dan faktor yang bersifat relatif yaitu: gangguan pencernaan (*ingestion*), perbedaan daya serap (*absorption*), tingkat penggunaan (*utilization*), dan perbedaan pengeluaran dan penghancuran (*excretion and destruction*) dari zat gizi tersebut dalam tubuh. Pengukuran konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui kenyataan apa yang dimakan oleh masyarakat dan hal ini dapat berguna untuk mengukur status gizi dan menemukan faktor diet yang dapat menyebabkan malnutrisi (Supariasa *et al*, 2012: 88 & 177).

Penelitian Suiraoaka *et al* (2011: 79) diketahui bahwa dari balita yang berstatus gizi pendek (*stunted*) menurut TB/U terdapat 21 (46,7%) balita yang asupan energinya kurang, dan balita yang berstatus gizi pendek (*stunted*) 36 (80,0%) balita memiliki asupan protein yang kurang. Penelitian Cahya (2014: 7) mengenai *stunting* menyebutkan bahwa asupan energi dan protein anak *stunting* tergolong defisit masing-masing sebesar 40,6% dan 43,8%. Penelitian Wiyogowati (2012: 66) menyebutkan bahwa 54,9% responden konsumsi energi tergolong rendah pada responden *stunting*. Penelitian Oktarina & Sudiarti (2013: 175) menyatakan bahwa tingkat konsumsi lemak (OR= 1,30) yaitu menjadi faktor risiko *stunting* pada balita ($p < 0,05$). Penelitian Setijowati (2005: 26) menyatakan bahwa ada beda nyata asupan karbohidrat ($p = 0,042$) antara tinggi badan normal dengan tinggi badan kurang pada anak sekolah dasar di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

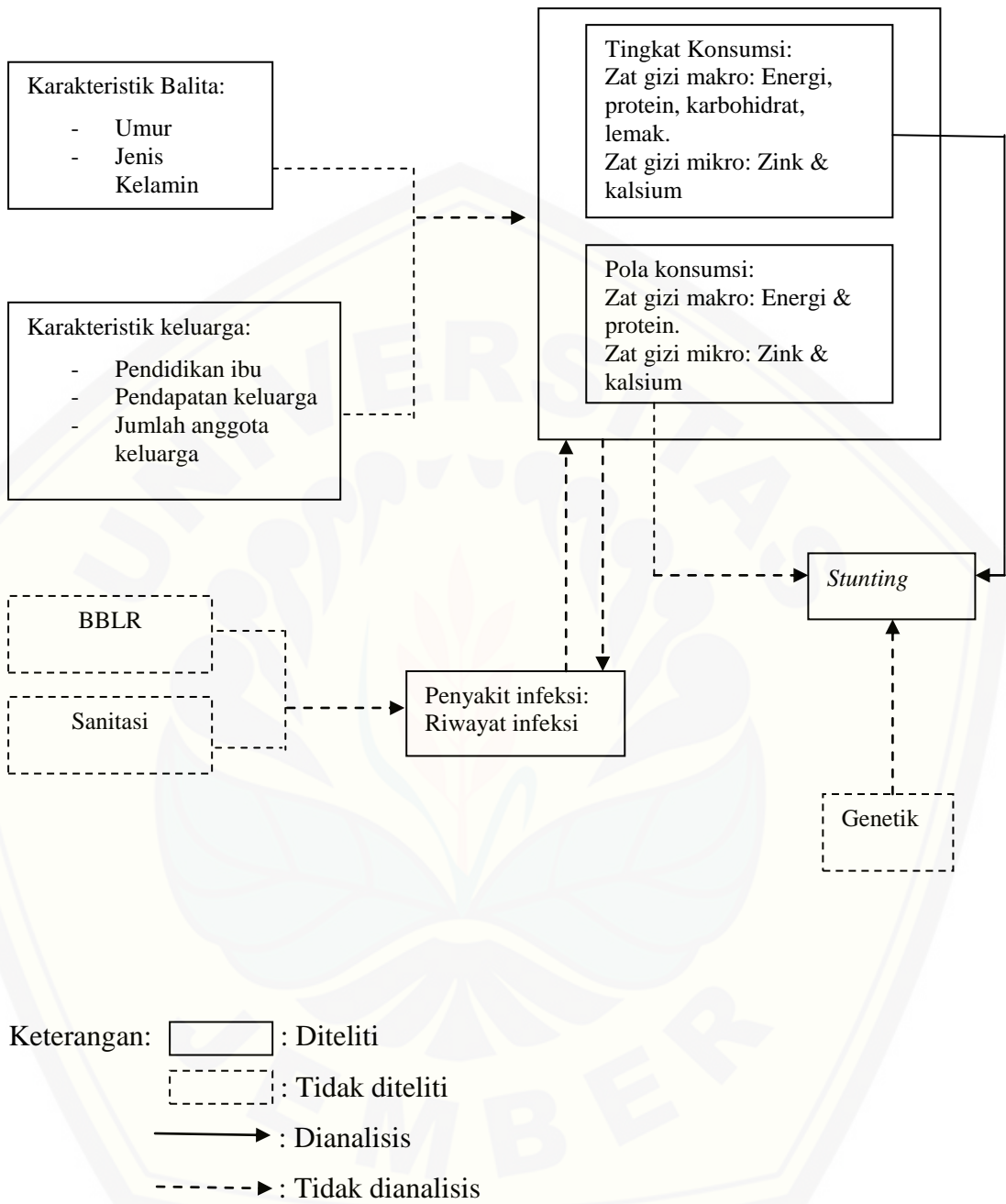
2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: UNICEF (1998) & Supriasa *et al* (2012)

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Konsep dari penelitian yang akan dilakukan merupakan penyederhanaan dari kerangka teori. Variabel *independent* yang akan diteliti meliputi karakteristik balita (umur, jenis kelamin), karakteristik keluarga (pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga), tingkat konsumsi (zat gizi makro dan zat gizi mikro), serta riwayat infeksi, sedangkan variabel *dependent* adalah kejadian *stunting*. Semua variabel tersebut akan dihubungkan seperti yang tertera pada tujuan khusus.

Jenis kelamin anak balita berhubungan dengan *stunting*. Kemungkinan *stunting* untuk anak perempuan adalah sekitar 0,4 kali. Hal ini menunjukkan bahwa anak balita perempuan kemungkinan menjadi *stunting* lebih kecil daripada anak laki-laki. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan efek gabungan dari perbedaan dalam pertumbuhan dan perbedaan potensi dalam konteks kekurangan gizi. Hal tersebut bisa terjadi dikarenakan anak perempuan memasuki masa puber 2 tahun lebih awal daripada anak laki-laki.

Pada usia balita asupan gizi yang baik sangat dibutuhkan bagi mereka karena pada saat masa balita merupakan masa pertumbuhan yang baik, sehingga juga dibutuhkan asupan gizi yang kualitas dan kuantitasnya tercukupi. Tinggi badan yang optimal didapatkan karena asupan gizi yang baik yang diterima oleh si anak. Berat badan yang optimal yang sesuai dengan umur juga akan mempengaruhi status gizi balita tersebut.

Pendidikan ibu sangat berperan penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak dikarenakan ibu sebagai penentu apa yang harus di asup oleh sang anak. Disaat ibu mendapatkan pendidikan yang baik, ibu dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, bagaimana menjaga kesehatan anaknya, dan juga pendidikan. Maka, diperlukan pendidikan yang cukup bagi orangtua khususnya ibu yang hampir setiap waktu berinteraksi dengan balita atau anaknya.

Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak, karena orangtua dapat menyediakan semua kebutuhan anak, baik yang primer maupun yang sekunder. Banyak orang sering mengartikan bahwa

penanggulangan masalah gizi bisa teratasi jika pendapatan keluarga membaik. Tingkat pendapatan tertentu memang diperlukan untuk memenuhi gizi seimbang.

Jumlah anggota keluarga juga memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Jumlah anggota sangat menentukan jumlah kebutuhan keluarga. Anak-anak yang tumbuh dalam keluarga besar rawan terhadap kurang gizi, sebab dengan bertambahnya jumlah anggota keluarga maka pangan untuk setiap anak berkurang. Semakin kecil pengeluaran perkapita dapat mengurangi kemampuan dalam penyediaan makanan bagi tiap-tiap orang dalam keluarga tersebut, termasuk balita.

Asupan gizi yang lengkap masih terus dibutuhkan anak selama proses tumbuh kembang karena proses tumbuh kembang ini dipengaruhi oleh makanan yang diberikan pada anak. Asupan gizi terdiri dari zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro terdiri dari energi, protein, lemak, dan karbohidrat, sedangkan zat gizi mikro terdiri dari zink dan kalsium.

Konsumsi pangan yang cukup tidak menjamin pertumbuhan fisik yang normal, karena kejadian penyakit lain, seperti infeksi akut atau kronis, dapat mempengaruhi proses yang kompleks terhadap terjadinya atau pemeliharaan defisit pertumbuhan pada anak. Konsumsi pangan merupakan factor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi yang selanjutnya bertindak menyediakan energy bagi tubuh, mengatur proses metabolisme, memperbaiki jaringan tubuh serta untuk pertumbuhan. Pemenuhan kebutuhan gizi akan berdampak pada kondisi kesehatan, dan bisa juga sebaliknya, yaitu status kesehatan (terutama infeksi) akan berdampak pada status gizi seseorang.

2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tujuan khusus penelitian dan kerangka konsep di atas maka dapat dibuat hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Umur 25-36 bulan, jenis kelamin laki-laki, pendidikan ibu tingkat dasar, pendapatan keluarga \leq UMK, jumlah anggota keluarga besar dapat mempengaruhi kejadian *stunting*.

- b. Anak yang memiliki riwayat infeksi dalam 1 tahun terakhir dapat mempengaruhi kejadian *stunting*.
- c. Anak yang memiliki tingkat konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) defisit dapat mempengaruhi kejadian *stunting*.
- d. Anak yang memiliki tingkat konsumsi zat gizi mikro (kalsium dan zink) kurang dapat mempengaruhi kejadian *stunting*.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *analitik observasional* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana data yang menyangkut variabel bebas, terikat dan antara diambil dalam waktu yang bersamaan dengan tujuan untuk mencari hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependen dan independen (Notoatmodjo, 2010: 47-48). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kejadian *stunting*. Variabel independen pada penelitian ini adalah riwayat infeksi dan tingkat konsumsi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember yang meliputi Desa Ajung, Desa Sebanen, Desa Gambiran, Desa Glagahwero, Desa Sumber Ketempa, Desa Gumuksari, Desa Kalisat, Desa Patempuran, Desa Plalangan, Desa Sukoreno, Desa Sumber Kalong, dan Desa Sumber Jeruk.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November 2015.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi juga disebut sekelompok individu atau objek yang memiliki karakteristik sama (Notoatmodjo, 2010: 86). Populasi dalam penelitian ini adalah anak balita

usia 25-59 bulan pada bulan September 2015 di wilayah kerja puskesmas Kalisat Kabupaten Jember sebanyak 3541 balita.

Kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan oleh peneliti dalam populasi balita usia 25-59 bulan, diantaranya sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010: 130). Penentuan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Keluarga balita yang menjadi responden

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010: 130). Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah:

- 1) Anak balita dengan riwayat BBLR
- 2) Anak balita dengan kelainan bawaan

Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, maka populasi anak usia 25-59 bulan pada bulan September 2015 di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember sebanyak 3232 balita.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian, sehingga dalam pengambilan sampel dibutuhkan teknik tertentu agar hasil penelitian valid (Notoatmodjo, 2010: 86), maka penentuan besar sampel dilakukan dengan menggunakan formula berikut ini:

$$n = \frac{NZ_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{(N-1)d^2 + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{3232 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,38 \cdot (1 - 0,38)}{(3232 - 1) \cdot (0,1)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,38 (1 - 0,38)}$$

$$n = \frac{2854,50}{33,21}$$

$$n = 85,95$$

$$n \approx 86$$

Dimana :

N = Besar populasi atau dalam hal ini balita usia 25-59 bulan sebanyak 3232 balita.

n = Besar sampel minimum

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku pada tingkat kepercayaan 95% ($1-\alpha$), yaitu 0,05 sebesar 1,96.

p = Perkiraan proporsi pada populasi (diperoleh dari penelitian sebelumnya: $35/92 = 0,38$ (AlMahdy, 2013: 48).

q = $(1-p) = 1-0,38 = 0,62$

d = Kesalahan (absolute yang dapat ditolerir yaitu 10%)

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui besar sampel minimal yang dapat mewakili populasi adalah 86 balita. Namun untuk menghindari kesalahan maka jumlah sampel ditambah 10% dari jumlah sampel awal yaitu 9 responden, sehingga total akhir sampel yang diambil sebanyak 95 responden.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *proporsi sampling* sehingga teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan proporsi dalam sampel wilayah. Apabila besarnya sampel yang diinginkan itu berbeda-beda, maka besarnya kesempatan bagi setiap satuan elementer untuk terpilih pun berbeda-beda pula (Notoatmodjo, 2010: 120). Penentuan sampel dilakukan dengan bantuan menggunakan *Microsoft excel*. Penentuan jumlah sampel di setiap lingkungan berdasarkan proporsi dan digunakan rumus sebagai berikut:

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n$$

Keterangan:

nh = Besarnya sampel untuk sub populasi

Nh = Total masing-masing sub populasi

N = Total populasi secara keseluruhan (N= 3232)

n = Besar sampel (n= 95)

Tabel 3.1 Distribusi Besar Sampel Menurut Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat

No	Wilayah	Nh	$nh = \frac{Nh}{N} \times n$
1	Kalisat	521	15
2	Petampura	253	7
3	Glagahwero	312	9
4	Sbr Ketempa	235	7
5	Plalangan	382	11
6	Gumuksari	232	7
7	Sumberjeruk	193	6
8	Gambiran	256	7
9	Ajung	412	12
10	Sebanen	137	5
11	Sukoreno	186	5
12	Sumberkalong	113	4
	Total	3232	95

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, maka variabel penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah riwayat infeksi, dan tingkat konsumsi anak usia 25-59 bulan.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (*independent*). Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional dari variabel-variabel yang akan diamati dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala
Variabel Bebas					
1.	Karakteristik Balita				
	Umur	Lama hidup responden mulai lahir sampai dengan wawancara dilakukan , yang dihitung dengan satuan bulan.	Wawancara dengan kuisisioner.	1. 25-36 bulan 2. 37-48 bulan 3. 49-59 bulan (BPS, 2005)	Ordinal
	Jenis Kelamin	Hasil pengelompokan anak balita berdasarkan ciri genital (laki-laki & perempuan).	Observasi	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
2.	Karakteristik Keluarga				
	Pendidikan ibu	Tingkat pendidikan formal terakhir yang dicapai oleh ibu	Wawancara dengan kuisisioner	1. Tidak sekolah/ tidak tamat SD 2. Dasar: , tamat SD, SMP, atau sederajat. 3. Menengah: SMA, SMK sederajat. 4. Tinggi: Perguruan Tinggi. (Nazaruddin & Sofiah, 2012).	Ordinal
	Pendapatan keluarga	Jumlah total penghasilan yang didapat oleh sebuah keluarga sebagai hasil dari seluruh usaha anggota keluarganya setiap bulan.	Wawancara dengan kuisisioner	1. ≤ Rp1.270.000 2. > Rp1.270.000 (UMK Kab.Jember, 2014).	Ordinal
	Jumlah anggota keluarga	Banyaknya orang yang tinggal satu rumah dengan balita dan menjadi tanggungan kepala rumah tangga.	Wawancara dengan kuisisioner	1. Keluarga kecil: ≤ 4 orang 2. Keluarga besar: > 4 orang (BKKBN, 1998 dalam	Ordinal

No.	Variabel	Definisi operasional	Teknik pengumpulan data	Kategori	Skala
Wahdah, 2012).					
3.	Pola konsumsi sumber energi	Gambaran tentang jenis, frekuensi pangan sumber energi yang dikonsumsi anak balita dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.	Wawancara dengan <i>form</i> FFQ.	1. > 1 kali/hari 2. 1 kali/hari 3. 3-6 kali/minggu 4. 1-2 kali/minggu 5. 1 kali/bulan 6. 1 kali/tahun 7. Tidak pernah Dengan pengklasifikasian: a. Tidak pernah: Poin 7 b. Jarang: Poin 4-6 c. Sering: Poin 1-3	Ordinal
	Pola konsumsi sumber protein.	Gambaran tentang jenis, frekuensi pangan sumber protein yang dikonsumsi anak balita dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.	Wawancara dengan <i>form</i> FFQ.	1. > 1 kali/hari 2. 1 kali/hari 3. 3-6 kali/minggu 4. 1kali/minggu 5. 1 kali/bulan 6. 1 kali/tahun 7. Tidak pernah Dengan pengklasifikasian: a. Tidak pernah: Poin 7 b. Jarang: Poin 4-6 c. Sering: Poin 1-3	Ordinal
	Pola konsumsi sumber zink.	Gambaran tentang jenis, frekuensi pangan sumber zink yang dikonsumsi anak balita dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.	Wawancara dengan <i>form</i> FFQ.	1. > 1 kali/hari 2. 1 kali/hari 3. 3-6kali/minggu 4. 1-2 kali/minggu 5. 1 kali/bulan 6. 1 kali/tahun 7. Tidak pernah Dengan pengklasifikasian: a. Tidak pernah: Poin 7 b. Jarang: Poin 4-6 c. Sering: Poin 1-3.	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik pengumpulan data	Kategori	Skala
	Pola konsumsi sumber kalsium.	Gambaran tentang jenis, frekuensi pangan sumber kalsium yang dikonsumsi anak balita dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.	Wawancara dengan <i>form</i> FFQ.	1. > 1 kali/hari 2. 1 kali/hari 3. 3-6 kali/minggu 4. 1-2 kali/minggu 5. 1 kali/bulan 6. 1 kali/tahun 7. Tidak pernah Dengan pengklasifikasian: a. Tidak pernah: Poin 7 b. Jarang: Poin 4-6 c. Sering: Poin 1-3.	Ordinal
4.	Tingkat konsumsi				
	Tingkat konsumsi energi	Jumlah rata-rata konsumsi energi harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall</i> 2x24 jam.	1. Diatas AKG: > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal
	Tingkat konsumsi protein.	Jumlah rata-rata konsumsi protein harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall</i> 2x24 jam	1. Diatas AKG: > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal

No.	Variabel	Definisi operasional	Teknik pengumpulan data	Kategori	Skala
	Tingkat konsumsi karbohidrat.	Jumlah rata-rata konsumsi karbohidrat harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall 2x24</i> jam.	1. Diatas AKG; > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal
	Tingkat konsumsi lemak.	Jumlah rata-rata konsumsi lemak harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall 2x24</i> jam.	1. Diatas AKG: > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal
	Tingkat konsumsi zink.	Jumlah rata-rata konsumsi zink harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall 2x24</i> jam.	1. Diatas AKG: > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal
	Tingkat konsumsi kalsium.	Jumlah rata-rata konsumsi kalsium harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi responden per hari (dalam 2 hari tidak berturut-turut) dan dibandingkan dengan AKG 2012.	Wawancara dengan <i>form recall 2x24</i> jam.	1. Diatas AKG: > 120% 2. Normal: 90-120% 3. Defisit ringan: 80-89% 4. Defisit sedang: 70-79% 5. Defisit berat: < 70% (Kusharto <i>et al</i> , 2014).	Ordinal

No.	Variabel	Definisi operasional	Teknik pengumpulan data	Kategori	Skala
5.	Riwayat infeksi				
	Penyakit infeksi	Status balita terhadap penyakit infeksi yang pernah diderita selama 1 tahun terakhir saat penelitian dilakukan.	Wawancara dengan kuisisioner maupun KMS.	1. Pernah 2. Tidak pernah	Nominal
	Frekuensi sakit	Seberapa sering sakit karena penyakit infeksi yang dialami anak balita usia 25-59 bulan dalam 1 tahun terakhir.	Wawancara dengan kuisisioner maupun KMS.	1. ≤ 6 kali: Jarang 2. > 6 kali: Sering (Ponamon et al, 2015).	Ordinal
	Jenis penyakit	Penyakit yang sering diderita karena infeksi pada anak balita usia 25-59 bulan dalam 1 tahun terakhir.	Wawancara dengan kuisisioner maupun KMS.	1. Diare 2. <i>Common cold</i> 3. ISPA 4. Demam tifoid 5. Nausea 6. Pneumonia (Puskesmas Kalisat Kab. Jember, 2015).	Nominal
Variabel terikat					
6	<i>Stunting</i>	Status gizi anak balita dengan mengukur tinggi badan menurut umur (TB/U) kemudian membandingkan dengan baku rujukan WHO 2005.	Melakukan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan <i>microtoice</i> .	1. Sangat pendek: < -3 SD 2. Pendek: -3 SD sampai dengan < -2 SD 3. Normal: -2 SD sampai dengan 2 SD (WHO dalam kemenkes RI, 2011).	Ordinal

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data asli yang dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab masalah risetnya secara khusus. Data primer diperoleh secara langsung dari sumbernya, sehingga periset merupakan “tangan pertama” yang memperoleh data tersebut (Istijanto, 2005: 45). Data primer pada penelitian ini yaitu

karakteristik balita (umur, tinggi badan, berat badan, jenis kelamin), karakteristik keluarga (pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga), riwayat infeksi balita, asupan makanan. Data primer tersebut dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh orang lain. Ini mengandung arti bahwa periset sekedar mencatat, mengakses, atau meminta data tersebut (kadang sudah berbentuk informasi) ke pihak lain yang telah mengumpulkannya di lapangan (Istijanto, 2005: 38). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas kesehatan kabupaten Jember, dan Puskesmas Kalisat. Data yang dikumpulkan meliputi data hasil kegiatan Penilaian Status Gizi (PSG) dengan indikator TB/U pada tahun 2014, data jumlah balita *stunting* di Puskesmas Kalisat, dan data jumlah balita usia 25-59 bulan di Puskesmas Kalisat.

3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data

3.6.1 Teknik Perolehan Data

a. Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses memperoleh keterangan atau informasi untuk penelitian secara lisan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan sasaran penelitian (responden) dengan menggunakan panduan wawancara yang berisi pertanyaan yang telah disiapkan (Notoatmodjo, 2010: 139). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara langsung kepada responden untuk memperoleh data mengenai umur, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, riwayat infeksi balita, asupan makanan balita.

b. Pengukuran

Mengukur tinggi balita dan berat badan balita untuk mengetahui status gizi dengan indikator TB/U. Pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoice*. Cara mengukur (Supariasa *et al*, 2012: 42) adalah sebagai berikut:

- 1) Tempelkan dengan paku mikrotoa tersebut pada dinding yang lurus dan datar setinggi tepat 2 meter. Angka 0 (nol) pada lantai yang datar dan rata.
- 2) Lepaskan sepatu dan sandal
- 3) Posisi harus berdiri tegak seperti sikap siap sempurna dalam baris berbaris, kaki lurus, tumit, pantat, punggung dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.
- 4) Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas, siku-siku harus lurus menempel pada dinding.
- 5) Baca angka pada skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa. Angka tersebut menunjukkan tinggi anak yang diukur.

3.6.2 Alat Perolehan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berguna dalam penelitian (Nasir *et al*, 2011: 249). Instrumen Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Kuisisioner

Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (Nasir *et al*, 2011: 203). Kuisisioner digunakan untuk memperoleh data mengenai pendidikan ibu, pendapatan keluarga, jumlah keluarga, umur balita, jenis kelamin balita.

b. *Microtoice*

Microtoice digunakan untuk mengukur tinggi badan balita dengan ketelitian 0,1 cm.

- #### c. Lembar kuisisioner *FFQ* untuk mengetahui frekuensi, jenis, serta lembar *recall* 2x24 jam untuk mengetahui tingkat konsumsi balita. Berikut ini langkah-langkah penggunaan metode *recall* 2x24 jam dan *FFQ* (Supariasa *et al*, 2012: 94-96):

1) Metode recall 2x24 jam:

- a) Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Selain dari makanan utama, makanan kecil atau jajan juga dicatat, termasuk makanan yang dimakan diluar rumah.
- b) Pewawancara melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir/memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok, dan lain-lain) atau model dari makanan (*food model*). Makanan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan alat bantu ini atau dengan menimbang langsung contoh makanan yang dikonsumsi.
- c) Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Konsumsi Bahan Makanan (DKBM).
- d) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan (DKGA) atau angka kecukupan gizi (AKG) untuk Indonesia.

2) Metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ):

- a) Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuisioner mengenai frekuensi penggunaannya dan ukuran porsinya.
- b) Lakukan rekapitulasi tentang frekuensi penggunaan jenis-jenis bahan makanan terutama bahan makanan yang merupakan sumber-sumber zat gizi tertentu selama periode tertentu.

3.7 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam analisis situasi ini adalah sebagai berikut:

a. Pemeriksaan Data (*editing*)

Editing merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah memeriksa kembali kuisisioner dengan maksud mengecek, apakah semua kuisisioner telah diisi sesuai dengan petunjuk sebelumnya.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisa data menggunakan komputer.

c. Tabulasi (*Tabulating*)

Pada tahap ini data yang sudah lengkap ditabulasi kemudian diklasifikasikan ke dalam masing-masing variabel kemudian dimasukkan di tabel sehingga mempermudah dalam menganalisa dan pembahasan selanjutnya dan dapat menggunakan SPSS.

3.7.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang dilakukan agar data dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan, sehingga data yang disajikan harus sederhana dan jelas agar mudah dibaca dan dipahami. Cara penyajian data penelitian dikelompokkan menjadi tiga yaitu dalam bentuk teks, tabel, dan grafik (Notoatmodjo, 2010: 188). Data yang diperoleh dari hasil kuisisioner, observasi, dan pengukuran akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi.

3.7.3 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah karena analisis data dapat memberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Notoatmodjo, 2010: 171). Analisis data dalam penelitian ini berupa data analisis data univariat, bivariat.

a. Analisis Data Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari masing-masing variabel yang diteliti baik variabel bebas maupun terikat (Notoatmodjo, 2010: 182).

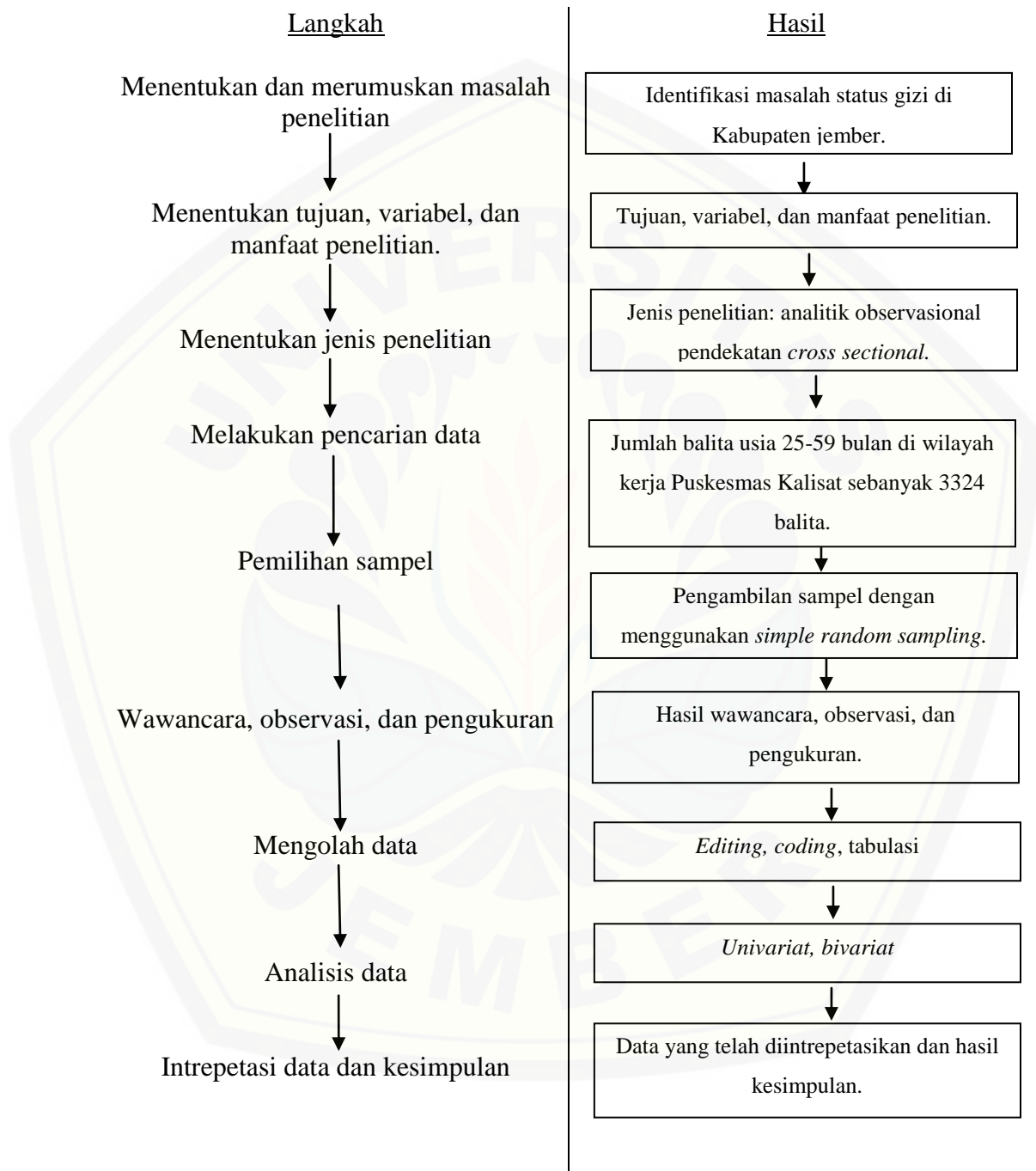
b. Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat dapat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Lusiana *et al.*, 2015: 74). Analisis bivariat merupakan analisis lanjut setelah diketahui distribusi masing-masing variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah teknik analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square* karena semua data variabel berskala nominal dan ordinal. Analisis uji *Chi-Square* ini didasarkan pada derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $p \text{ value} < (\alpha = 0,05)$ berarti terdapat hubungan yang bermakna secara statistik. Adapun syarat uji *Chi-Square* yaitu:

- 1) *Expected count* < 5 dengan maksimal 20% dari jumlah *cell*
- 2) Jika tidak memenuhi lakukan penggabungan dengan kategori *cell* yang memiliki *expected count* < 5 sampai ukuran *cell* 2x2.
- 3) Jika 2x2 tetap tidak memenuhi maka menggunakan *fisher exact*.

3.8 Alur Penelitian

Urutan langkah-langkah penelitian dan hasil dari masing-masing langkah diuraikan dalam diagram berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara riwayat infeksi dan tingkat konsumsi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 25-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Anak balita lebih banyak yang mengalami *stunting*, hal ini menandakan status gizi khususnya TB/U pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Kalisat masih buruk.
- b. *Stunting* lebih banyak terjadi pada anak balita di bawah usia 36 bulan dan pada anak balita perempuan, dengan demikian *stunting* bisa dideteksi lebih dini.
- c. *Stunting* lebih banyak terjadi pada anak balita yang memiliki ibu berpendidikan dasar dan keluarga dengan pendapatan \leq UMK yang dikarenakan dengan pendapatan yang kurang maka untuk membeli makanan yang bergizi masih belum mampu, juga *stunting* lebih banyak terjadi pada keluarga kecil atau \leq 4 orang anggota keluarga. Dengan demikian *stunting* berhubungan dengan status ekonomi namun masih dalam keluarga kecil yang sudah mengikuti anjuran KB, hanya saja tidak mengeliminasi faktor-faktor yang lain.
- d. Berdasarkan riwayat infeksi lebih banyak anak balita yang tidak pernah mengalami penyakit infeksi dalam 1 tahun terakhir dikarenakan hanya mengalami demam biasa. Adapun penyakit infeksi yang sering dialami adalah *common cold*, dengan frekuensi sakit \leq 6 kali dalam 1 tahun terakhir. Hal ini menandakan bahwa riwayat infeksi tidak ditentukan oleh status gizi anak balita yang bersangkutan.
- e. Berdasarkan tingkat konsumsi, anak balita lebih banyak memiliki tingkat konsumsi energi, lemak, dan karbohidrat defisit berat dikarenakan kuantitas makanan yang masuk ke dalam tubuh kurang. Sedangkan untuk tingkat konsumsi protein berada pada kategori di atas AKG dengan pola konsumsi yang sering dikonsumsi adalah tempe. Untuk tingkat konsumsi kalsium masuk dalam kategori kurang, serta cukup untuk tingkat konsumsi zink. Sumber makanan yang sering dikonsumsi adalah nasi, tempe, bayam, dan es krim.

- f. Riwayat infeksi yang pernah diderita anak balita tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*. Hal ini menandakan status gizi khususnya *stunting* tidak ditentukan oleh riwayat infeksi.
- g. Tingkat konsumsi protein yang di atas AKG secara signifikan berhubungan dengan kejadian *stunting* itu dapat disebabkan protein yang di atas AKG mengalami penguraian lebih cepat dikarenakan mengganti peran lemak dan karbohidrat defisit untuk diubah menjadi energi sehingga protein tidak dapat menjalankan perannya yang mengakibatkan tumbuh kembang anak balita terhambat. Tingkat konsumsi energi defisit ringan, tingkat konsumsi lemak defisit, dan tingkat konsumsi karbohidrat defisit berat tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*. Tingkat konsumsi kalsium tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*. Tingkat konsumsi zink yang cukup tidak berhubungan dengan kejadian *stunting* dikarenakan tingkat konsumsi zink sudah cukup sesuai dengan anjuran AKG.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

- a. Dinas Kesehatan Jember dapat membuat kebijakan atau program seperti melakukan peningkatan informasi mengenai pentingnya konsumsi sumber zat gizi makro dan mikro sesuai dengan AKG agar gizi yang dibutuhkan anak balita tercukupi.

5.2.2 Bagi Puskesmas Kalisat

- a. Diharapkan melakukan penyuluhan mengenai kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi agar sesuai dengan kecukupan tubuh sesuai umur anak balita untuk pertumbuhan yang optimal yang dianjurkan oleh AKG.
- b. Diharapkan meningkatkan informasi mengenai pola makan yang beragam kepada orangtua anak balita agar zat gizi yang dibutuhkan oleh anak tercukupi, serta mendeteksi kejadian *stunting* sejak dini dengan rutin memantau tumbuh kembang anak.

5.2.3 Bagi Peneliti Lain

- a. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan desain penelitian *case control* agar dapat lebih mengetahui adanya perbedaan antara kasus dan kontrol, serta dapat pula mengganti variabel terikat (*stunting*) menjadi lebih luas yaitu status gizi yang dilihat dari TB/U, BB/TB, dan BB/U, sehingga semua indikator status gizi dapat diketahui.





DAFTAR PUSTAKA

- Abuya, A., Kimani, K., dan Onsumo, O. 2010. *Influence of maternal education child health in Kenya*.
- Adiana, P. P. E. dan Karmini, N. L. 2011. Pengaruh Pendapatan, Jumlah Anggota keluarga, dan Pendidikan Terhadap Pola konsumsi Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Gianyar. *Jurnal Ekonomi Universitas Udayana*. Bali: Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Udayana.
- Adiningsih, S. 2010. *Waspada! Gizi Balita Anda, Tip Mengatasi Anak Sulit Makan, Sulit Makan Sayur dan Minum Susu*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Adriani, M. & Wirjatmadi, B. 2014. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- AlMahdy, R. R. W. R. O. 2013. Hubungan antara Karakteristik Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Balita Umur 25-59 Bulan (di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember). *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Jember: FKM UJ.
- Almatsier, S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ambarwati, A., Meitawati, Y., Rizky, A., Lambung, E. A. P., Arianti, D., Tampunu, N. A., Fajarwati, R. 2015. *Superbook for Supermom*. Jakarta: FMedia.
- Aning, I. P. & Kristianto, Y. 2014. *146 Resep MP-ASI untuk Superbaby*. Surabaya: Genta Group Production.
- Anshori, H. A. 2013. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 12-24 Bulan (Studi di Kecamatan Semarang Timur). *Artikel Penelitian*. Semarang: Program Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Antika, R. B. 2013. Hubungan antara Pola Konsumsi Zink dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Balita 25-59 bulan (di wilayah Krja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember). *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Jember: FKM UJ.
- Anugraheni, H. S. 2012. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Pati Kabupaten Pati. *Artikel Penelitian*. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Arisman. 2009. *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi, Ed. 2*. Jakarta: EGC.

- Asshiddiqie, J. 2010. *Konstitusi Ekonomi*. Jakarta: Buku Kompas
- Bosch, A. B., Baqui, A. H., dan Ginneken, J. K. 2008. Early-life Determinant of Stunted Adolescent Girls and Boys in Mathab, Bangladesh. *Jurnal International Vol 2: 189-199* , Bangladesh: Internasional Centre for Diarrhoeal Research.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2005. *Indikator Kesejahteraan Rakyat*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Brown, J. E. 2008. *Nutrition Through The Life Cycle, Fourth Edition*. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Cahaya, I. A. 2014. Perbedaan Tingkat Asupan Energi, Protein, dan Zat Gizi Mikro (Besi, Vitamin A, Seng) antara Anak SD Stunting dan Non Stunting di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Cahyono, J. B. S. B., Lusi, R. A., Verawati, Sitorus, R., Utami, R. C. B., Dameria, K. 2010. *Vaksinasi, Cara Ampuh Cegah Penyakit Infeksi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Damayanti, D. 2010. *Ia Makin Mandiri: Tips Memberi Makan Balita (1-4 Tahun)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Davey, P. 2005. *At a Glance Medicine*. Jakarta: Erlangga
- Devi, N. 2010. *Nutrition and Food: Gizi untuk Keluarga*. Jakarta: Buku Kompas
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2013. *Data Hasil Kegiatan PSG*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2014. *Data Hasil Kegiatan PSG*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Erhardt, J. 2007. *Nutrisurvey for windows*. Copyright ©. Seameo-Tropined RCCN-University of Indonesia.
- Fitri. 2012. Berat Lahir sebagai Faktor Dominan Terjadinya *Stunting* Pada Balita (12-59 Bulan) di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010). *Tidak Dipublikasikan. Tesis*. Depok: Program Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Gerungan, G. P., Malonda, N. S. H., dan Rombot, D. V. 2014. Hubungan Antara Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 13-36

- Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. Manado: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Gibson, R. S., Manger, M. S., Krittapoll, W., Pongcharoen, T., Gowachirapant, S., Bailey, K. B., Winichagoon, P. 2007. Does Zink Deficiency Play A Role In Stunting Among Primary School Children In NE Thailand?. *British Journal of Nutrition* (2007), 97, 167-175. New Zealand: University of Otago.
- Gibson, R.S. 2005. *Principles of Nutritional Assessment Second Edition*. New York: Oxford University Press Inc.
- Hakim, R., Manoppo. J. I. C., Mantik. M. F. J. 2013. Profil Diare Berdarah di Bagian Ilmu Kesehatan Anak BLU RSUP Prof.DR.R.D. Kanda Manado Periode 2008-2011. *Jurnal e-Biomedik*. Manado: Jurusan Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Hanafie, R. 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: ANDI
- Hartono, A. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit Ed.2*. Jakarta: EGC
- Hidayah, N. R. 2011. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan di Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010). *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Depok: FKM UI.
- Hidayat, A. A. 2007. *Seri Problem Solving Tumbuh Kembang Anak: Siapa Bilang Anak Sehat Pasti Cerdas*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Istijanto, M. M. 2005. *Aplikasi Praktis Riset Pemasaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Juliyanti, W., Meriwati, dan Wahyu, T. 2014. Hubungan Pengetahuan Ibu, Asupan Protein, dan Asupan Zink dengan *Stunting* (Pendek) Pada Batita Usia 12-36 Bulan. *Jurnal Media Kesehatan*, Volume 8 Nomor 2, Agustus 2014, hlm 100-204. 2014. Bengkulu: Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
- Jumirah, Lubis, Z., dan Aritionang E. 2007. Status Gizi dan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein Anak Sekolah Dasar di Desa Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara*, Hal. 73-78. Medan: Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU.
- Kartono, D., Hardinsyah, Jahari, A. B., Sulaeman, A., Soekatri, M. 2012. *Penyempurnaan Kecukupan Gizi Untuk Orang Indonesia*, 2012. Jakarta: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X.

- Kemenkes RI. 2008. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 852/Menkes/SK/IX/2008 tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2011. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Direktorat Bina Gizi.
- Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kumaladewi, D., Maryanto, S., dan Pontang, G. S. Hubungan Asupan Energi, Protein, Vitamin A, dan Seng (Zn) dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia Baru Sekolah di Kelurahan Candirejo. *Jurnal STIKES Ngudi Wulyo*. 2015. Candirejo: Program Studi Gizi STIKES Ngudi Wulyo.
- Kusharto, C. M. & Supariasa, I. D. M. 2014. *Survei Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusnaedi. 2010. *Mengolah Air Kotor untuk Air Minum*. Jakarta: Penebar Swadaya
- LPEM (Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat). *Indonesia Macroeconomic Outlook 2010*. 2010. Jakarta: Grasindo.
- Lusiana, Andriyani, dan Megasari. 2015. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan. Ed.1, Cet.1*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mahmud, M. K., Hermana, Zulfianto, N. A., Apriyantono, R. R., Ngadiarti, I., Hartati, B., Bernadus, Tinexcellly. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Mansjoer, A. 2007. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: EGC
- Manuaba, I. A. C., Manuaba, I. B. G. F., dan Manuaba I. B. G. 2006. *Buku Ajar Patologi Obstetri Untuk Mahasiswa Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Manuaba, Manuaba, C., dan Manuaba, F. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Maxwell, S. 2011. *Module 5: Cause of Malnutrition*. Oxford: Emergency Nutrition Network (ENN).
- Millenium Challenge Account. 2015. *Stunting dan Masa Depan Indonesia*. Jakarta: Millenium Challenge Account Indonesia. [Serial Online].

<http://mca-indonesia.go.id/wp-content/uploads/2015/01/Backgrounder-Stunting-ID.pdf>. [30 Juni 2015].

- Muaris, H. 2006. *Sarapan Sehat untuk Anak Balita*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Muchtadi, D. 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta
- Nadesul, H. 2011. *Sehat Itu Murah*. Jakarta: Buku Kompas
- Nasikhah, R. 2012. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* Pada Balita Usia 24-36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur. *Artikel Penelitian Kedokteran Universitas Diponegoro*. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Nasir, Muhith, dan Ideputri. 2011. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan: Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Thesis untuk Mahasiswa Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nasir, M. 2010. *Rahasia Kecerdasan Anak Memaksimalkan Perkembangan Otak*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Nazaruddin, Y, Y. & Sofiah, S. 2012. *Indonesia Educational Statistics in Brief 2011/2012 (Ringkasan Statistik Pendidikan Indonesia 2011/2012)*. Jakarta: MOEC.
- Ngaisyah, R. D. 2015. Hubungan Sosial Ekonomi dengan Kejadian *Stunting* Pada Balita di Desa Kanigoro, Saptosari, Gunung Kidul. *Jurnal Medika Respati Vol X Nomor 4 Oktober 2015 ISSN: 1907-3887*. Yogyakarta: Medika Respati.
- Noor, N. N. 2013. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novita, W. 2007. *Serba Serbi Anak*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Oktarina, Z. & Sudiarti, T. 2013. Faktor Risiko *Stunting* Pada Balita (24-59 Bulan) di Sumatera. *Jurnal Gizi dan Pangan, November 2013, 8 (3): 175-180*. Depok: Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Picauly, I dan Toy, S. M. 2013. Analisis determinan dan Pengaruh *Stunting* terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah di Kupang dan Sumba Timur, NTT. *Jurnal Gizi dan Pangan, Maret 2013, 8 (1): 55-62*. Kupang: Jurusan Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana.

- Ponamon, N. S., Rattu, J. A. M., dan Punnuh, M., I. 2015. Hubungan antara Durasi dan Frekuensi Sakit Balita dengan Terjadinya Stunting pada Anak SD di Desa Kopandakan 1 Kecamatan Kotamobagu Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Samratulangi*. Manado: FKM Universitas Samratulangi Manado.
- PPK (Pusat Penelitian Kependudukan). 2006. *Profil Kependudukan di Wilayah Perbatasan: Kasus Empat Kabupaten*. Michigan: Pusat Penelitian Kependudukan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Prabantini, D. 2010. *A to Z Makanan Pendamping ASI*. Yogyakarta: ANDI
- Prawirohartono, E. P., Astuti, H., dan Renaningtyas, D. 2009. *Menu Sehari-hari untuk Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: PT. Agro Media Pustaka.
- Proverawati, A & Wati, E. K. 2011. *Ilmu Gizi untuk Keperawatan & Gizi Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati, A. S & Asfuah, S. S. 2009. *Buku Ajar Gizi untuk Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pudjiadi, S. 2005. *Ilmu Gizi Klinis pada Anak*. Edisi keempat FKUI. Jakarta
- Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember. 2015. *Laporan Data Kesakitan*. Jember: Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember.
- Putri, M. S., Kapantow, N., dan Kawengian, S. 2015. Hubungan Antara Riwayat Penyakit Infeksi dengan Status Gizi pada Anak Batita di Desa Mopusi Kecamatan Lolayan Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 3, Nomor 2, Mei-Agustus 2015*. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Ramli, Agho, K. E., Inder, K. J., Bowe, S. J., Jacobs, J., dan Dibley, M. J. 2009. Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku province of Indonesia. *Jurnal BMC Pediatrics 2009, 9: 64*. Maluku: BMC Pediatrics.
- Regar, E. & Sekartini, R. 2013. Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Makronutrien dengan Status Gizi Anak Usia 5-7 Tahun di Kelurahan Kampung Melayu Jakarta Timur Tahun 2012. *Jurnal (eJKI Vol.1, No.3, Desember, 2013)*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Renyoet, B. S., Hadju, V., dan Rohimiwati, S. N. 2013. Hubungan Pola Asuh dengan Kejadian *Stunting* Anak Usia 6-23 Bulan di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*. Makasar: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makasar.

- Rohmatun, N. Y. 2014. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Desa Sidowarno Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta: Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rosha, B. C., Hardiansyah, dan Baliwati, Y. F. 2012. Analisis Determinan Stunting Anak 0-23 Bulan pada Daerah Miskin di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Jurnal Penel Gizi Makan 2012*, 35 (1): 34-41. Jakarta: Badan Litbang Kemenkes RI.
- Selby, A. 2014. *Makanan Berkhasiat*. Jakarta: Erlangga
- Setiati, E. 2009. *Mengenal Penyakit Balita*. Yogyakarta: Medika
- Setijowati, N. 2005. Hubungan Kadar Seng Serum dengan Tinggi Badan Anak Sekolah Dasar Penderita Gaky. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol XXI, No. 1, April 2005. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- Simanjuntak, B. 2011. Hubungan antara Berat Badan Lahir dan Faktor-faktor lainnya dengan Stunting (Pendek) pada Anak Usia 12-59 Bulan di Sulawesi tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010). Tidak Diterbitkan. *Tesis*. Depok: FKM UI.
- Soetjiningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC
- Sudaryanto, G. 2015. *Menu Sehat untuk Anak Sakit*. Jakarta: Penebar Plus
- Sudirman, H. 2008. Stunting atau Pendek: Awal Perubahan Patologis atau Adaptasi karena Perubahan Sosial Ekonomi yang Berkepanjangan. *Media Litbang Kesehatan*; XVIII.
- Sudoyo, 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publising
- Suhardjo & Kusharto, C. M. 2010. *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta: KANISIUS.
- Suhardjo. 2010. *Pemberian Makanan Bayi dan Anak*. Yogyakarta: Kanisius
- Suiraoaka, I. P., Kusumajaya, A. A. N., dan Larasati, N. 2011. Perbedaan Konsumsi Energi, Protein, Vitamin A dan Frekuensi Sakit karena Infeksi pada Anak Balita Status Gizi Pendek (Stunted) dan Normal di Wilayah Kerja Puskesmas Karangasem 1. *Jurnal Ilmu Gizi*, Volume 2 nomor 1, Februari 2011: 74-82. Karangasem: Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar. Vol. 2 No. 1: 74-82.

- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sunarti, E. 2005. *Mengasuh dengan Hati Tantangan yang Menyenangkan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., dan Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Supartini, Y. 2004. *Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak*. Jakarta: EGC
- Suranto, A. 2011. *Terapi Enzim*. Jakarta: Penebar Plus
- Susianto & Ramayulis, R. 2013. *Fakta Ajaib Khasiat Tempe*. Jakarta: Penebar Plus.
- Sutomo, B. & Anggraini, D. Y. 2010. *Menu Sehat Alami untuk Batita dan Balita*. Jakarta: Demedia.
- Tando, N.M. 2012. Durasi dan Frekuensi Sakit Balita dengan Terjadinya Stunting pada Anak SD di Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal GIZIDO volume 4 No.1 Mei 2012*. Manado: GIZIDO.
- Taqiyyah, S. 2013. Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember). *Skripsi*. Tidak Diterbitkan. Jember: Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Taufiqqurahman, Hadi H, Julia M, Herman S. 2009. Defisiensi Vitamin A dan Zink sebagai Faktor Risiko terjadinya Stunting pada Balita di Nusa Tenggara Barat. *Artikel Volume XIX*. Yogyakarta: Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Intima.
- Todaro, M. P. & Smith, S. C. 2006. *Pembangunan ekonomi*. Jakarta: Erlangga
- Tompunu, N. A. 2015. *Superfood untuk Tumbuh Kembang Optimal Bayi*. Jakarta: FMedia.
- UNICEF. 1998. *The State of The World's Children 1998*. USA: United Nations Children's Fund.
- UNICEF. 2005. *The State of The World's Children*. New York: Oxford University Press.

- Wahdah, S. 2012. Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Umur 6-36 bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat. Tidak Diterbitkan. *Tesis*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Werner, D., Thuman, C., dan Maxwell, J. 2010. *Apa yang Anda Kerjakan Bila Tidak Ada Dokter*. Yogyakarta: ANDI.
- Widyastuti, P. 2005. *Penyakit Bawaan Makanan: Fokus untuk Pendidikan Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Wirakusumah, E. P. 2010. *Sehat Cara Al-Qur'an dan Hadist*. Jakarta: Hikmah
- Wirakusumah, E. S. 2007. *Mencegah Osteoporosis*. Depok: Penebar Plus
- Wiyogowati, C. 2012. Kejadian *Stunting* pada Anak Berumur di Bawah Lima Tahun (0-59 Bulan) di Provinsi Papua Barat Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010). *Skripsi*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Yuliarti, N. 2010. *Keajaiban ASI-Makanan Terbaik untuk Kesehatan, Kecerdasan, dan Kelincahan Si Kecil*. Yogyakarta: ANDI.
- Yulni, Hadju, V., dan Virani, D. 2013. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir Kota Makasar Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*. Makasar: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

LAMPIRAN A. *Informed Consent*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
 Fax. (0331) 322995 Jember

INFORMED CONSENT

**Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi Dengan Kejadian
 Stunting Pada Anak Usia 25-59 Bulan**

(Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
 Alamat :
 Nama Anak :
 No. Telepon/HP :

Bersedia untuk menjadi subjek (responden) dalam penelitian Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi Dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 25-59 Bulan di wilayah kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember”. Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun terhadap saya. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal tersebut diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subjek (responden) dalam penelitian ini.

Jember, 2015

Responden

(.....)

LAMPIRAN B. Kuisioner Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jl. Kalimantan I/93 Kampus Tegalboto Telp. (0331) 322995,
 Fax. (0331) 322995 Jember

KUISIONER PENELITIAN

Judul : Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Tingkat Konsumsi Dengan
 Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 25-59 Bulan (Studi di Wilayah Kerja
 Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember).

KETERANGAN PENGUMPUL DATA			
Nama:		Tanda Tangan Pengumpul Data	
NIM :			
KARAKTERISTIK BALITA			
No. Responden:			
Nama Responden:			
Alamat Responden:			
No.	Pertanyaan	Jawaban	Kode
1.	Umur	1. 25-36 bulan 2. 37-48 bulan 3. 49-59 bulan	
2.	Tinggi Badan	TB= cm	-
3.	Berat Badan	BB= Kg	-
4.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	
KARAKTERISTIK KELUARGA			
5.	Pendidikan Ibu	1. Dasar: Tamat SD, SMP, atau sederajat. 2. Menengah: SMA, SMK sederajat. 3. Tinggi: Perguruan Tinggi.	
6.	Pendapatan Keluarga	1. ≤ Rp 1.270.000 2. > Rp 1.270.000	

7.	Jumlah Anggota Keluarga	1. Keluarga kecil: ≤ 4 orang 2. Keluarga besar: > 4 orang	

Riwayat Infeksi

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Penyakit apa yang sering di derita anak anda karena infeksi dalam 1 tahun terakhir?	a. Diare b. <i>Common cold</i> c. ISPA d. Demam tifoid e. <i>Nausea</i> f. Pneumonia
2.	Berapa kali anak anda mengalami sakit karena infeksi dalam 1 tahun terakhir?	a. ≤ 6 kali b. > 6 kali

Catatan: Terdapat pada buku KMS

LAMPIRAN C. Lembar FFQ (*Food Frequency Questionnaire*)

No	Jenis Pangan	Frekuensi Konsumsi						
		>1 kali/hari	1 kali/hr	3-6 kali/mgg	1-2 kali/mgg	1 kali/bln	1 kali/thn	Tidak pernah
1.	Pangan sumber energi							
	a. Nasi							
	b. Jagung							
	c. Singkong							
	d. Ubi jalar kuning							
	e. Kentang							
	f. Mie							
	g. Biskuit							
	h. Bihun							
	i.							
	j.							
	k.							
2.	Pangan sumber protein							
	a. Kacang hijau							
	b. Udang							
	c. Tempe							
	d. Bandeng							
	e. Daging sapi							
	f. Daging ayam							
	g. Daging kambing							
	h. Daging bebek							
	i. Ikan mas							
	j. Belut							
	k. Kerang							
	l. Tongkol							
	m. Telur bebek asin							
	n. Tahu							
	o. Telur ayam							
	p. Susu sapi							

	q.							
	r.							
	s.							
3.	Pangan sumber zink							
	a. Kelor							
	b. Wortel							
	c. Kacang panjang							
	d. Bayam							
	e. Pisang							
	f. Jeruk							
	g. Pepaya							
	h.							
	i.							
	j.							
4.	Sumber pangan kalsium							
	a. Ikan teri							
	b. Kerang							
	c. Sawi							
	d. Es krim							
	e. Sarden							
	f. Kangkung							
	g.							
	h.							
	i.							

LAMPIRAN D. Lembar *Recall* 2x24 jam

Nama Responden : BB/TB : Kg/Cm
 Jenis Kelamin : *Recall* hari ke :
 Usia : bulan Hari/Tgl wawancara :

Waktu Makan	Nama Masakan	Bahan Makanan	Banyaknya		Konversi					
			URT	Gram	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Zn (mg)	Ca (mg)
Total										

LAMPIRAN E. Surat Rekomendasi Penelitian


PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Letjen S Parman No. 89 ☎ 337853 Jember

K e p a d a
Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jember
di -
J E M B E R

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 072/1567/314/2015

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 6 Tahun 2012 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Jember
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penertiban Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember.

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tanggal 12 Oktober 2015 Nomor : 3301/UN25.1.12/SP/2015 perihal Ijin Penelitian.

MEREKOMENDASIKAN

Nama / NIM. : Neni Hariyati 112110101059
Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Jember
Keperluan : Mengadakan Penelitian untuk penyusunan Skripsi dengan judul :
"Hubungan Antara Riwayat Infeksi Dan Asupan Makanan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 25-29 Bulan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)".
Lokasi : Dinas Kesehatan dan Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember
Tanggal : 22-10-2015 s/d 22-01-2016

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.
Pelaksanaan Rekomendasi ini diberikan dengan ketentuan :

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 22-10-2015

An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER
Kabid Kajian Strategis & Politik


Drs. SLAMET WIJOKO, M.Si.
Pembina
19631212 198606 1004

Tembusan :
Yth. Sdr. : 1. Dekan FKM Universitas Jember
2. Ybs.



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

Jl. Srikoyo I/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 22 Oktober 2015

Nomor : 440/27467/414/2015
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Sdr. Plt. Kepala Puskesmas Kalisat
di -

JEMBER

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/1567/314/2015, Tanggal 22 Oktober 2015, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

Nama : Neni Hariyati
NIM : 112110101059
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember
Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Keperluan : Mengadakan Penelitian "Hubungan Antara Riwayat Infeksi dan Asupan Makanan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 25-29 Bulan (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember)"

Waktu Pelaksanaan : 22 Oktober 2015 s/d 22 Januari 2015

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.


KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN
dr. BAMBANG SUWARTONO, MM
Pembina Utama Muda
NIP. 19570202 198211 1 002

Tembusan:
Yth. Sdr. Yang bersangkutan
di Tempat

LAMPIRAN F. Analisis Data1. Hubungan Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Stunting***penyakit * stunting Crosstabulation**

			stunting			Total
			sgt pendek	pendek	normal	
penyakit pernah	Count	5	22	19	46	
	Expected Count	7.3	18.4	20.3	46.0	
tdk pernah	Count	10	16	23	49	
	Expected Count	7.7	19.6	21.7	49.0	
Total	Count	15	38	42	95	
	Expected Count	15.0	38.0	42.0	95.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.903 ^a	2	.234
Likelihood Ratio	2.937	2	.230
Linear-by-Linear Association	.069	1	.793
N of Valid Cases	95		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,26.

2. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Kejadian *Stunting*

energi * stunting2 Crosstabulation

			stunting2		Total
			pendek	normal	
energi	diatas	Count	2	1	3
		Expected Count	1.7	1.3	3.0
	normal	Count	11	5	16
		Expected Count	8.9	7.1	16.0
	defisit ringan	Count	17	7	24
		Expected Count	13.4	10.6	24.0
	defisit sedang	Count	9	9	18
		Expected Count	10.0	8.0	18.0
	defisit berat	Count	14	20	34
		Expected Count	19.0	15.0	34.0
Total		Count	53	42	95
		Expected Count	53.0	42.0	95.0

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.624 ^a	4	.157
Likelihood Ratio	6.730	4	.151
Linear-by-Linear Association	5.426	1	.020
N of Valid Cases	95		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,33.

3. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Kejadian *Stunting***protein2 * stunting2 Crosstabulation**

			stunting2		Total
			pendek	normal	
protein2	diatas	Count	42	24	66
		Expected Count	36.8	29.2	66.0
	normal	Count	6	14	20
		Expected Count	11.2	8.8	20.0
	defisit	Count	5	4	9
		Expected Count	5.0	4.0	9.0
Total		Count	53	42	95
		Expected Count	53.0	42.0	95.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.041 ^a	2	.030
Likelihood Ratio	7.098	2	.029
Linear-by-Linear Association	2.659	1	.103
N of Valid Cases	95		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,98.

4. Hubungan Tingkat Konsumsi Lemak dengan Kejadian *Stunting*

lemak3 * stunting2 Crosstabulation

			stunting2		Total
			pendek	normal	
lemak3	normal	Count	14	5	19
		Expected Count	10.6	8.4	19.0
	defisit	Count	39	37	76
		Expected Count	42.4	33.6	76.0
Total		Count	53	42	95
		Expected Count	53.0	42.0	95.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.083 ^a	1	.079		
Continuity Correction ^b	2.243	1	.134		
Likelihood Ratio	3.215	1	.073		
Fisher's Exact Test				.120	.065
Linear-by-Linear Association	3.051	1	.081		
N of Valid Cases ^b	95				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,40.

b. Computed only for a 2x2 table

5. Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat dengan Kejadian *Stunting*

KH * stunting Crosstabulation

Count		stunting			Total
		sgt pendek	pendek	normal	
KH	normal	2	2	2	6
	defisit ringan	0	2	2	4
	defisit sedang	4	5	2	11
	defisit berat	9	29	36	74
Total		15	38	42	95

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.307 ^a	1	.579		
Continuity Correction ^b	.017	1	.897		
Likelihood Ratio	.315	1	.575		
Fisher's Exact Test				.691	.455
Linear-by-Linear Association	.304	1	.581		
N of Valid Cases ^b	95				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,65.

b. Computed only for a 2x2 table

6. Hubungan Tingkat Konsumsi Kalsium dengan Kejadian *Stunting*

kalsium * stunting Crosstabulation

			stunting			Total
			sgt pendek	pendek	normal	
kalsium	kurang	Count	9	19	26	54
		Expected Count	8.5	21.6	23.9	54.0
	cukup	Count	6	19	16	41
		Expected Count	6.5	16.4	18.1	41.0
Total		Count	15	38	42	95
		Expected Count	15.0	38.0	42.0	95.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.225 ^a	2	.542
Likelihood Ratio	1.223	2	.542
Linear-by-Linear Association	.223	1	.637
N of Valid Cases	95		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,47.

7. Hubungan Tingkat Konsumsi Zink dengan Kejadian *Stunting*

zink * stunting Crosstabulation

			stunting			Total
			sgt pendek	pendek	normal	
zink	kurang	Count	4	16	25	45
		Expected Count	7.1	18.0	19.9	45.0
	cukup	Count	11	22	17	50
		Expected Count	7.9	20.0	22.1	50.0
Total		Count	15	38	42	95
		Expected Count	15.0	38.0	42.0	95.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.490 ^a	2	.064
Likelihood Ratio	5.618	2	.060
Linear-by-Linear Association	5.424	1	.020
N of Valid Cases	95		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,11.

LAMPIRAN G. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengukuran Tinggi Badan



Gambar 2. Penimbangan Berat Badan



Gambar 3. Wawancara Orangtua Responden