

LAMPIRAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Rizqa Kurniawan

NIM : 1615371032

Alumni : Sarjana Terapan Kebidanan Metro Tahun Ajaran 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia atau mengizinkan hasil penelitian saya yang berjudul “Studi Literatur: Hubungan Tinggi Badan Ibu dan Prematuritas terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita” untuk dipublikasikan pada Jurnal Metro Sai Wawai Prodi Kebidanan Metro.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, Mei 2020

Mengetahui,
Ketua Prodi Sarjana Terapan
Kebidanan Metro



Ns. MARTINI FAIRUS, S.Kep., M.Sc
NIP. 19700802 199003 2 002

Yang membuat pernyataan,



Nabila Rizqa Kurniawan
NIM. 1615371032

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA
USIA 24 – 36 BULAN DI KECAMATAN SEMARANG
TIMUR**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



disusun oleh
ROUDHOTUN NASIKHAH
G2C008064

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24 – 36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur” telah dipertahankan di hadapan penguji dan telah direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan:

Nama	: Roudhotun Nasikhah
NIM	: G2C008064
Fakultas	: Kedokteran
Program Studi	: Ilmu Gizi
Universitas	: Diponegoro Semarang
Judul Artikel	: Faktor Risiko Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita Usia 24 – 36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur

Semarang, 11 September 2012

Pembimbing,

Dra. Ani Margawati M.Kes, PhD

NIP 196505251993 03 2001

RISK FACTOR OF STUNTING AMONG CHILDREN AGED 24 – 36 MONTH IN EAST SEMARANG DISTRICT.

Roudhotun Nasikhah¹ , Ani Margawati²

ABSTRAK

Background: Stunting is a linear growth disorders that showed by z score height for age < -2 SD. Prevalence of stunting in Semarang reached 20,66% with highest incident in East Semarang District (40,16%) and at aged 24 – 36 month. Study about risk factor of stunting related socioeconomic factor, parental body height, history of morbidity during pregnancy and history of infection in children should be needed . The purpose of this study was to analyze the risk factors of stunting among children aged 24 – 36 month.

Methods : An observasional study with case control design on children aged 24 – 36 month at East Semarang District. The samples were selected by consecutive sampling with number of samples were 31 subject for each groups. Stunting were assesed by z-score height for age which analyzed by WHO Anthro 2005. Social economic data, history of morbidity during pregnancy and history of acute diarrhea, history of acute upper respiratory tract infection were measured using questionnaires and KIA. Birth weights were determined from KMS and parent's height were measured using microtoise. Bivariate analyzed with Chi Square or Fisher Exact test and multivariate analysis with multiple logistic regression.

Result : Prevalence of stunted children in this study is 34,45 %, which 64,5% of them were girls. The multivariate analysis showed that risk factor of stunting in children aged 24 – 36 month were having mother's height <150cm (p=0,006;OR=10,3), father's height <162 cm (p=0,013;OR=7,4), low paternal education (p=0,033;OR=5,6), and low family income (p=0,017;OR=7,2). Meanwhile birth weight, history of morbidity during pregnancy, history of acute diarrhea, history of acute upper respiratory tract infection, maternal education, mother's knowledge about nutrition and number of household were not proven as the risk factor of stunting in children.

Conclusion: Short parental body height, low paternal education and low family income are the risk factor of stunting among children aged 24 – 36 month.

Keywords : Stunting, malnutrition, children, risk factor, socioeconomic

¹ Student of Nutrition Science Study Program, Medical Faculty of Diponegoro University

² Lecturer of Nutrition Science Study Program, Medical Faculty of Diponegoro University

FAKTOR RISIKO KEJADIAN STUNTING PADA BALITA USIA 24 – 36 BULAN DI KECAMATAN SEMARANG TIMUR

Roudhotun Nasikhah¹, Ani Margawati²

ABSTRAK

Latar Belakang : Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier yang ditunjukkan dengan nilai z skor TB/U kurang dari -2 SD. Prevalensi *stunting* di Semarang mencapai 20,66% dengan kejadian tertinggi di Semarang Timur (40,16%) dan pada usia 24 – 36 bulan. Penelitian tentang faktor risiko kejadian *stunting* pada balita terkait dengan faktor sosial ekonomi, tinggi badan orang tua, risiko penyakit kehamilan dan riwayat infeksi sangat diperlukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko stunting pada balita usia 24 – 36 bulan.

Metode : Penelitian observasional dengan desain *case control* pada balita usia 24 – 36 bulan yang berada di Semarang Timur. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling* dengan jumlah sampel 31 subyek pada setiap kelompok. Stunting diukur berdasarkan z-score tinggi badan menurut umur (TB/U) dianalisis dengan software *World Health Organization* (WHO) Anthro 2005. Data sosial ekonomi, riwayat penyakit kehamilan, riwayat diare akut dan riwayat infeksi pernafasan atas akut diukur menggunakan kuesioner dan buku KIA. Data berat badan lahir dikumpulkan berdasarkan KMS serta tinggi badan orang tua diukur dengan *microtoise*. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dan *Fisher Exact* dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda.

Hasil : Pada penelitian ini terdapat 34,45 % balita *stunting* dimana 64,5% berjenis kelamin perempuan. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan antara lain tinggi badan ibu < 150 cm ($p=0,006$;OR=10,3), tinggi badan ayah < 162 cm ($p=0,013$;OR=7,4), pendidikan ayah rendah ($p=0,033$;OR=5,6) dan pendapatan perkapita yang rendah ($p=0,017$;OR=7,2). Sedangkan berat badan lahir, riwayat penyakit kehamilan, riwayat diare akut, riwayat penyakit infeksi saluran pernafasan atas akut, pendidikan ibu, pengetahuan gizi ibu dan jumlah anggota dalam rumah tangga tidak terbukti sebagai faktor risiko kejadian *stunting* pada balita.

Kesimpulan : Tinggi badan orang tua yang pendek, pendidikan ayah yang rendah dan pendapatan perkapita yang rendah merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan.

.

Kata Kunci : stunting, malnutrisi, balita, faktor risiko, sosial ekonomi

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

² Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

PENDAHULUAN

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier yang disebabkan adanya malnutrisi asupan zat gizi kronis dan atau penyakit infeksi kronis maupun berulang yang ditunjukkan dengan nilai z-score tinggi badan menurut usia (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi (SD) berdasarkan standar *World Health Organization* (WHO).¹ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010 diketahui bahwa prevalensi balita *stunting* di Indonesia mencapai 35,6% dengan kejadian yang tinggi pada balita usia 24 – 36 bulan (41,4%). Prevalensi *stunting* tersebut lebih tinggi dibandingkan angka prevalensi gizi kurang dan buruk (17,9%), balita kurus (13,3%) serta balita gemuk (14%).² Kondisi *stunting* pada masa balita dapat menyebabkan gangguan perkembangan fungsi kognitif dan psikomotor serta penurunan produktivitas ketika dewasa.³ Beberapa faktor yang diduga berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita antara lain berat badan lahir balita, riwayat infeksi balita, riwayat penyakit kehamilan, tinggi badan orangtua dan faktor sosial ekonomi.^{4,5,6,7}

Kondisi kesehatan dan status gizi ibu selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Ibu yang mengalami kekurangan energi kronis atau anemia selama kehamilan akan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR).⁴ Berat badan lahir rendah banyak dihubungkan dengan tinggi badan yang kurang atau *stunting* pada balita.⁵ Tinggi badan orang tua juga berkaitan dengan kejadian *stunting*. Ibu yang pendek memiliki kemungkinan melahirkan bayi yang pendek pula. Hasil penelitian di Egypt menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu yang tinggi badan < 150 cm memiliki risiko lebih tinggi untuk tumbuh menjadi *stunting*.⁶ Faktor lain yang berhubungan dengan *stunting* adalah kejadian infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernafasan. Penelitian di Peru membuktikan bahwa kejadian diare dapat menyebabkan efek jangka panjang berupa defisit pertumbuhan tinggi badan.⁷

Faktor sosial ekonomi meliputi pendapatan perkapita, pendidikan orangtua, pengetahuan ibu tentang gizi dan jumlah anggota dalam rumah tangga secara tidak langsung juga berhubungan dengan kejadian *stunting*. Pendapatan akan mempengaruhi pemenuhan zat gizi keluarga dan kesempatan dalam mengikuti

pendidikan formal. Rendahnya pendidikan disertai rendahnya pengetahuan gizi sering dihubungkan dengan kejadian malnutrisi.⁸

Prevalensi *stunting* di Jawa Tengah mencapai 33,9%.² Tahun 2011 prevalensi *stunting* pada balita di Semarang sebesar 20,66% dengan kejadian tertinggi di Kecamatan Semarang Timur (40,16%).⁹ Dari hasil pengukuran tinggi badan yang dilakukan pada 238 balita di tiga kelurahan di Kecamatan Semarang Timur, ditemukan 82 balita *stunting* (pendek). Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan di Kecamatan Semarang Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Semarang Timur meliputi Kelurahan Mlatiharjo, Bugangan dan Kebon Agung pada bulan Juni-Juli 2012. Jenis penelitian *observasional* dengan rancangan penelitian *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 24 – 36 bulan yang berada di Kota Madya Semarang. Subyek dalam penelitian adalah semua kasus dan kontrol yang dipilih dengan perbandingan kasus dan kontrol 1:1. Kasus adalah balita *stunting* usia 24 – 36 bulan dengan indeks z-score TB/U < -2 SD dan kontrol adalah balita usia 24 – 36 bulan dengan indeks z-score TB/U -2 SD sampai $+2$ SD. Responden dalam penelitian ini adalah ibu balita yang terpilih menjadi subyek penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah balita usia 24 – 36 bulan yang tinggal menetap di Kecamatan Semarang Timur, hidup bersama kedua orangtua dan memiliki Kartu Menuju Sehat (KMS) serta buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 31 subyek pada masing-masing kelompok yang dihitung menggunakan rumus kasus kontrol dan telah ditambah dengan kemungkinan *drop out* (10%). Pengambilan subyek dilakukan secara *consecutive sampling* dan dilakukan *matching* terhadap kelompok jenis kelamin.

Variabel terikat adalah status gizi *stunting* balita, sedangkan variabel bebas terdiri dari berat badan lahir balita, riwayat diare akut, riwayat penyakit infeksi saluran pernafasan atas akut, riwayat penyakit kehamilan ibu, tinggi badan orang

tua dan faktor sosial ekonomi meliputi pendapatan perkapita, pendidikan orangtua, jumlah anggota dalam rumah tangga dan pengetahuan ibu tentang gizi. Data yang dikumpulkan antara lain karakteristik subyek, berat badan lahir balita, riwayat infeksi balita, riwayat penyakit kehamilan ibu, faktor sosial ekonomi dan data antropometri. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner.

Berat badan lahir adalah berat badan bayi ketika lahir atau paling lambat sampai bayi berumur 1 hari dilihat dari KMS dimana bila berat badan lahir kurang dari 2500 gram berarti berat badan lahir rendah dan bila lebih dari atau sama dengan 2500 gram berarti normal.⁵ Riwayat diare balita adalah ada tidaknya diare yang berlangsung ≤ 2 minggu yang terjadi setiap bulan berturut-turut dalam tiga bulan terakhir. Riwayat infeksi saluran pernafasan atas adalah ada tidaknya gejala batuk yang disertai demam, flu atau sesak nafas yang berlangsung ≤ 2 minggu terjadi setiap bulan berturut-turut dalam tiga bulan terakhir. Riwayat penyakit kehamilan adalah ada tidaknya penyakit yang diderita ibu selama kehamilan seperti infeksi TORCH (toxoplasma, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex), malaria, preeklampsia-eklampsia, hiperemesis atau gejala anemia diperoleh melalui wawancara dan buku KIA atau catatan pemeriksaan kehamilan. Tinggi badan orang tua adalah ukuran tubuh linier ayah dan ibu yang diukur menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm dari ujung kaki sampai kepala dengan kategori ibu pendek bila tinggi badan <150 cm dan normal bila ≥ 150 cm⁶, sedangkan ayah pendek bila tinggi badan <162 cm dan normal bila ≥ 162 cm.

Pendapatan perkapita yaitu jumlah pengeluaran pangan dan non pangan keluarga selama sebulan menggunakan formulir pengeluaran yang dinyatakan dalam rupiah perbulan perkapita dengan kategori rendah bila $\leq$ Rp. 234.799 dan cukup bila $>$ Rp. 234.799.¹⁰ Pendidikan orangtua adalah jenjang pendidikan formal terakhir yang ditamatkan ibu dan ayah berdasarkan kepemilikan ijazah dengan kategori rendah bila pendidikan kurang dari atau sama dengan sekolah menengah pertama dan tinggi bila lebih dari sekolah menengah pertama. Pengetahuan ibu tentang gizi adalah kemampuan ibu dalam menjawab pertanyaan mengenai gizi menggunakan kuesioner sebanyak 20 pertanyaan, dengan ketentuan nilai 0 bila jawaban salah, nilai 1 bila jawaban benar kemudian dilakukan

penjumlahan skor dibagi jumlah pertanyaan dikali 100%. Responden dikatakan pengetahuan kurang bila jawaban benar <70% dan pengetahuan baik bila jawaban benar $\geq 70\%$.¹¹ Jumlah anggota keluarga adalah banyaknya anggota keluarga yang hidup bersama dalam satu atap, satu penghasilan dan makan dalam satu dapur.

Analisis data menggunakan program SPSS. Analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi square* dengan α 0,05. Jika pada tabel memiliki *expected value* kurang dari 5 lebih dari 20% digunakan uji *Fisher Exact*. Analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Ganda.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subyek dan Responden

Jumlah subyek dalam penelitian ini adalah 62 balita yang terdiri dari 31 kasus dan 31 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subyek berjenis kelamin perempuan (64,5%) dengan nilai median z-skore tinggi badan menurut umur adalah -1,91 SD dimana nilai z-skore terendah -4,03 SD dan nilai z skor tertinggi 0,99 SD. Karakteristik responden yang dimaksud adalah pekerjaan ibu. Hasil penelitian menunjukkan ibu yang tidak bekerja pada kelompok kasus (58,1%) lebih tinggi daripada kelompok kontrol (45,2%). Pekerjaan ibu pada kelompok kasus 22,6% sebagai pedagang, lainnya buruh atau *cleaning service*.

Berat badan lahir dan riwayat penyakit infeksi balita

Hasil penelitian menunjukkan sebagian subyek baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki berat badan lahir yang normal. Nilai median berat badan lahir pada kelompok kasus adalah 3000 gram dengan nilai minimum 2300 gram dan nilai maksimum 3900 gram. Tabel 1 menunjukkan 22,6% subyek pada kelompok kasus mengalami diare dan sebagian besar subyek pada kelompok kasus maupun kontrol memiliki riwayat kejadian infeksi saluran pernafasan atas.

Riwayat penyakit kehamilan dan tinggi badan orang tua

Hasil penelitian menunjukkan 29% ibu dari kelompok kasus memiliki riwayat penyakit kehamilan. Hasil penelitian juga menunjukkan pada kelompok

kasus, rerata $\pm$ SD tinggi badan ibu adalah 150,7 $\pm$ 4,46 sedangkan rerata $\pm$ SD tinggi badan ayah adalah 163,8 $\pm$ 7,04. Ibu maupun ayah pendek lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus daripada kelompok kontrol.

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis kelamin subyek, berat badan lahir, riwayat penyakit infeksi balita, riwayat penyakit kehamilan ibu, tinggi badan orang tua dan faktor sosial ekonomi.

	Kasus		Kontrol	
	N	%	N	%
1. Jenis Kelamin				
- Laki-laki	11	35,5%	11	35,5%
- Perempuan	20	64,5%	20	64,5%
2. Berat badan lahir				
- < 2500 gram	2	6,5%	3	9,7%
- $\geq$ 2500 gram	29	93,5%	28	90,3%
3. Riwayat Diare				
- Ada	7	22,6%	0	0%
- Tidak	24	77,4%	31	100,0%
4. Riwayat infeksi pernafasan akut				
- Ada	21	67,7%	17	54,8%
- Tidak	10	32,3%	14	45,2%
5. Riwayat penyakit kehamilan				
- Ada	9	29,0%	7	22,6%
- Tidak	22	71,0%	24	77,4%
6. Tinggi badan ibu				
- < 150 cm	18	58,1%	9	29,0%
- $\geq$ 150 cm	13	41,9%	22	71,0%
7. Tinggi badan ayah				
- < 162 cm	15	48,4%	7	22,6%
- $\geq$ 162 cm	16	51,6%	24	77,4%
8. Pendidikan ibu				
- Tidak tamat SD	-	-	1	3,2%
- SD	3	9,7%	2	6,5%
- SMP	8	25,8%	3	9,7%
- SMA/SMK	17	54,8%	20	64,5%
- Diploma/Perguruan tinggi	3	9,7%	5	16,1%
9. Pendidikan ayah				
- Tidak Tamat SD	1	3,2%	-	-
- SD	5	16,1%	1	3,2%
- SMP	8	25,8%	4	12,9%
- SMA/SMK	15	48,4%	19	61,3%
- Diploma/Perguruan Tinggi	2	6,5%	7	22,6%
10. Pengetahuan ibu tentang Gizi				
- Kurang (< 70%)	18	58,1%	10	32,3%
- Baik ($\geq$ 70%)	13	41,9%	21	67,7%
11. Pendapatan perkapita				
- Rendah ($\leq$ Rp. 234.799)	15	48,4%	6	19,4%
- Cukup (>Rp. 234.799)	16	51,6%	25	80,6%
12. Jumlah anggota rumah tangga				
- Kecil < 6 orang	20	64,5%	19	61,3%
- Besar $\geq$ 6 orang	11	35,5%	12	38,7%

Faktor Sosial Ekonomi

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kasus memiliki pendapatan perkapita berkisar antara Rp.200.735 – Rp.641.443 dengan nilai median Rp.241.763,89. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pada kedua kelompok, sebagian besar tingkat pendidikan ibu dan ayah adalah pendidikan menengah atas dengan jumlah anggota dalam rumah tangga yang tergolong kecil (<6 orang). Jumlah ibu pada kelompok kasus yang memiliki pengetahuan tentang gizi yang kurang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebesar 58,1%.

Analisis Bivariat

Tabel 2. Berat badan lahir, riwayat penyakit infeksi balita, riwayat penyakit kehamilan ibu, tinggi badan orang tua dan faktor sosial ekonomi dengan kejadian *stunting*

Variabel	Kasus		Kontrol		OR (95%CI)	P
	N	%	N	%		
1. Berat badan lahir						
- < 2500 gram	2	6,5%	3	9,7%	0,64 (0,10 – 4,15)	1,000 ^a
- ≥ 2500 gram	29	93,5%	28	90,3%		
2. Riwayat Diare						
- Ada	7	22,6%	0	0%	2,29 (1,69 – 3,09)	0,011 ^{a, c}
- Tidak	24	77,4%	31	100,0%		
3. Riwayat ISPA						
- Ada	21	67,7%	17	54,8%	1,73 (0,62 – 4,86)	0,297 ^b
- Tidak	10	32,3%	14	45,2%		
4. Riwayat penyakit kehamilan						
- Ada	9	29,0%	7	22,6%	1,40 (0,45 – 4,41)	0,562 ^b
- Tidak	22	71,0%	24	77,4%		
5. Tinggi badan ibu						
- < 150 cm	18	58,1%	9	29,0%	3,38 (1,18 – 9,71)	0,021 ^{b, c}
- ≥ 150 cm	13	41,9%	22	71,0%		
6. Tinggi badan ayah						
- < 162 cm	15	48,4%	7	22,6%	3,21 (1,07 – 9,63)	0,034 ^{b, c}
- ≥ 162 cm	16	51,6%	24	77,4%		
7. Pendidikan ibu						
- Rendah (≤ SMP)	11	35,5%	6	19,4%	2,29 (0,72 – 7,28)	0,155 ^b
- Tinggi (>SMP)	20	64,5%	25	80,6%		
8. Pendidikan ayah						
- Rendah (≤ SMP)	14	45,2%	5	16,1%	4,28 (1,30 – 14,04)	0,013 ^{b, c}
- Tinggi (>SMP)	17	54,8%	26	83,9%		
9. Pengetahuan gizi ibu						
- Kurang (< 70%)	18	58,1%	10	32,3%	2,91 (1,03 – 8,20)	0,041 ^{b, c}
- Baik (≥ 70%)	13	41,9%	21	67,7%		
10. Pendapatan keluarga						
- Rendah	15	48,4%	6	19,4%	3,91 (1,26 – 12,16)	0,016 ^{b, c}
- Cukup	16	51,6%	25	80,6%		
11. Jumlah anggota keluarga						
- Kecil < 6 orang	20	64,5%	19	61,3%	1,15 (0,41 – 3,22)	0,793 ^b
- Besar ≥ 6 orang	11	35,5%	12	38,7%		

^a uji Fisher, ^b uji Chi Square, ^c signifikan p<0,05

Tabel 2 menunjukkan bahwa riwayat diare, tinggi badan ibu, tinggi badan ayah, pendidikan ayah, pengetahuan ibu tentang gizi dan pendapatan perkapita adalah faktor risiko kejadian *stunting* yang bermakna dengan nilai p value < 0,05; sedangkan berat badan lahir, riwayat infeksi saluran pernafasan atas, riwayat penyakit kehamilan, pendidikan ibu dan jumlah anggota dalam rumah tangga merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang tidak bermakna.

Tabel 3. Hasil analisis regresi logistik ganda faktor yang paling berpengaruh terhadap *stunting*

Variabel	Koefisien	P	OR	95%[CI]
Tinggi badan ibu < 150 cm	2,333	0,006	10,31	1,93 – 55,02
Tinggi badan ayah < 162 cm	1,999	0,013	7,38	1,51 – 35,94
Pendidikan ayah rendah	1,721	0,033	5,59	1,15 – 27,24
Pendapatan ≤ Rp. 234.799	1,976	0,017	7,21	1,43 – 36,44
Konstanta	-3,311	<0,001	0,036	

Variabel yang ikut dalam analisis multivariat adalah riwayat diare, tinggi badan ibu, tinggi badan ayah, pendidikan ibu, pendidikan ayah, pengetahuan ibu tentang gizi dan pendapatan perkapita. Hasil analisis menunjukkan terdapat empat faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian *stunting* yaitu ibu yang pendek, ayah yang pendek, tingkat pendidikan ayah yang rendah dan pendapatan perkapita yang rendah. Diantara keempat variabel tersebut, tinggi badan ibu memiliki pengaruh yang paling besar terhadap kejadian *stunting* dengan nilai OR=10,31. Berdasarkan tabel 3, dapat diperoleh persamaan untuk memprediksi terjadinya *stunting* adalah $y = -3,311 + 2,333(\text{tinggi badan ibu}) + 1,999(\text{tinggi badan ayah}) + 1,721(\text{pendidikan ayah}) + 1,976(\text{pendapatan perkapita})$. Bila subyek memiliki faktor risiko tersebut maka probabilitas menjadi *stunting* adalah 99,08%

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diketahui prevalensi kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan di Kecamatan Semarang Timur sebesar 34,45%. Hasil penelitian ini lebih tinggi daripada hasil Riskesdas 2010 di Jawa Tengah dimana prevalensi *stunting* sebesar 33,9%.² Penelitian ini juga menunjukkan *stunting* banyak dialami oleh balita perempuan (64,5%) daripada balita laki-laki (35,5%). Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian di Maluku yang menunjukkan bahwa laki-laki

lebih berisiko mengalami *stunting* daripada perempuan.¹² Pada tahun pertama kehidupan, laki-laki lebih rentan mengalami malnutrisi daripada perempuan karena ukuran tubuh laki-laki yang besar dimana membutuhkan asupan energi yang lebih besar pula sehingga bila asupan makan tidak terpenuhi dan kondisi tersebut terjadi dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan gangguan pertumbuhan.¹³ Namun pada tahun kedua kehidupan, perempuan lebih berisiko menjadi *stunting*. Hal ini terkait pola asuh orang tua dalam memberikan makan pada anak dimana dalam kondisi lingkungan dan gizi yang baik, pola pertumbuhan anak laki-laki lebih baik daripada perempuan. Di Filipina, laki-laki lebih dulu dikenalkan makanan pendamping dimana makanan yang diberikan kaya akan protein yang penting dalam proses pertumbuhan, sedangkan perempuan lebih banyak diberikan sayuran.¹⁴

Ukuran bayi ketika lahir berhubungan dengan pertumbuhan linier anak.⁵ Kelahiran bayi dengan berat lahir yang rendah (BBLR) menunjukkan adanya retardasi pertumbuhan dalam uterus baik akut maupun kronis.⁵ Sebagian besar bayi dengan berat lahir rendah memiliki kemungkinan mengalami gangguan pertumbuhan pada masa anak-anak karena lebih rentan terhadap penyakit diare dan penyakit infeksi.^{4,15} Hasil penelitian menunjukkan berat badan lahir bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* ($p=1,000$). Sebagian besar subyek baik kelompok kasus (93,5%) maupun kontrol (90,3%) memiliki berat lahir yang normal. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya di Indramayu yang menunjukkan bahwa bayi *stunting* terbanyak pada bayi dengan berat badan lahir yang rendah.¹⁶ Hal ini terjadi karena efek berat badan lahir terhadap *stunting* terbesar pada usia 6 bulan awal, kemudian menurun hingga usia 2 tahun. Bila pada 6 bulan awal, balita dapat melakukan kejar tumbuh maka ada kemungkinan balita dapat tumbuh dengan tinggi badan normal.¹⁴ Sedangkan subyek penelitian ini adalah balita usia 24–36 bulan sehingga berat badan lahir tidak memiliki pengaruh signifikan yang terhadap terjadinya *stunting*. Pertumbuhan setelah usia 6 bulan lebih dipengaruhi oleh pola asuh makan ibu yang baik dalam pemberian ASI eksklusif, MP ASI maupun perawatan kesehatan.^{14,15} Selain itu, data yang diambil adalah data sekunder sehingga ada kemungkinan data tidak akurat.

Penyakit infeksi juga mempunyai efek substansial terhadap pertumbuhan linier. Penyakit infeksi yang berhubungan dengan pertumbuhan linier adalah penyakit diare dan infeksi saluran pernafasan.^{7,17} Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa riwayat diare akut merupakan faktor risiko kejadian *stunting* ($p=0,011$) dimana balita yang sering mengalami diare akut berisiko 2,3 kali lebih besar tumbuh menjadi *stunting*, sedangkan analisis multivariat menunjukkan bahwa diare akut tidak berpengaruh sehingga pada penelitian ini diare tidak terbukti sebagai faktor risiko kejadian *stunting*. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Bogor yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara morbiditas diare antara anak *stunting* dan normal.¹⁷ Akan tetapi, hasil tersebut berbeda dengan penelitian di Peru yang membuktikan bahwa kejadian diare dapat menyebabkan efek jangka panjang berupa defisit pertumbuhan tinggi badan.⁷ Selama diare terjadi malabsorpsi zat gizi, dehidrasi dan kehilangan zat gizi. Bila kondisi tersebut tidak segera ditangani dan diimbangi asupan makan yang adekuat, maka akan timbul dehidrasi parah, malnutrisi dan gagal tumbuh.¹⁸ Tidak adanya pengaruh yang bermakna pada analisis multivariat disebabkan adanya pengaruh variabel lain yang lebih kuat, mengingat variabel yang berpengaruh dianalisis secara bersamaan sehingga kemungkinan kejadian diare dikontrol oleh variabel lain yang lebih besar pengaruhnya. Selain itu, infeksi hanya diukur dalam kurun waktu tiga bulan tanpa melihat riwayat infeksi pada tahun sebelumnya dan ada kemungkinan terjadinya bias ketika wawancara sehingga dalam penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa infeksi saluran pernafasan atas akut merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang tidak bermakna ($p=0,297$; OR=1,73). Hasil ini berbeda dengan penelitian di Bogor yang mengungkapkan bahwa infeksi saluran pernafasan atas berhubungan dengan status gizi BB/U dan TB/U.¹⁷ Hal ini dimungkinkan karena infeksi pernafasan atas merupakan infeksi yang umum terjadi dan mudah menular pada anak. Infeksi yang terjadi juga tergolong ringan dimana demam yang menyertai batuk pilek berlangsung 2–3 hari.¹⁹ Infeksi saluran pernafasan atas dapat sembuh dengan sendirinya dalam waktu yang singkat dan pada penelitian

ini gejala infeksi pernafasan yang terjadi mungkin tidak mempengaruhi nafsu makan balita sehingga tidak sampai menurunkan status gizi balita.^{14,17,19}

Kondisi kesehatan dan gizi ibu selama kehamilan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin.⁴ Ibu dengan status gizi rendah, mengalami anemia, atau terkena penyakit infeksi selama kehamilan meningkatkan risiko kelahiran BBLR yang meningkatkan risiko bayi tumbuh menjadi *stunting*.^{4,15} Hasil penelitian menunjukkan riwayat penyakit kehamilan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang tidak bermakna secara statistik ($p=0,562$; $OR=1,4$). Hal tersebut dimungkinkan karena kondisi kesehatan ibu selama hamil lebih berpengaruh pada proses kelahiran dan *outcome* bayi yang dilahirkan, sedangkan pertumbuhan bayi setelah kelahiran banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti asupan zat gizi, pola asuh atau penyakit infeksi.²⁰ Selain itu, dalam penelitian ini tidak dilihat waktu terjadinya penyakit dimana anak berisiko menjadi *stunting* bila gangguan kesehatan atau status gizi ibu yang rendah dimulai pada awal kehamilan.⁵ Instrumen yang digunakan juga berupa kuesioner sehingga ada kemungkinan terjadinya bias yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Kondisi kehamilan yang diduga berhubungan dengan kejadian *stunting* adalah status gizi sebelum dan selama kehamilan serta penambahan berat badan ibu selama kehamilan dimana hal tersebut menjadi keterbatasan penelitian.²¹

Tinggi badan orang tua berhubungan dengan pertumbuhan fisik anak. Ibu yang pendek merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting*.^{6,17} Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa tinggi badan ibu dan tinggi badan ayah merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 24–36 bulan. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Tangerang yang menunjukkan bahwa anak yang dilahirkan dari ibu atau ayah pendek berisiko menjadi *stunting*.²² Salah satu atau kedua orang tua yang pendek akibat kondisi patologi (seperti defisiensi hormon pertumbuhan) memiliki gen dalam kromosom yang membawa sifat pendek sehingga memperbesar peluang anak mewarisi gen tersebut dan tumbuh menjadi *stunting*. Akan tetapi, bila orang tua pendek akibat kekurangan zat gizi atau penyakit, kemungkinan anak dapat tumbuh dengan tinggi badan normal selama anak tersebut tidak terpapar faktor risiko yang lain.²³

Kondisi sosial ekonomi juga dapat mempengaruhi status gizi balita. Pada penelitian ini, faktor sosial ekonomi yang dianalisis adalah pendidikan orang tua, pengetahuan ibu tentang gizi, pendapatan perkapita dan jumlah anggota dalam rumah tangga. Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ibu adalah faktor risiko kejadian *stunting* yang tidak bermakna sedangkan tingkat pendidikan ayah merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang bermakna. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Bangladesh dan Tangerang yang menyatakan pendidikan ayah lebih berpengaruh terhadap kejadian *stunting*.^{22,24} Tingkat pendidikan akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari.^{17,25} Pendidikan ayah yang tinggi biasanya terkait dengan pendapatan keluarga dan pola pengasuhan anak seperti penggunaan jamban tertutup, imunisasi anak, pemberian kapsul vitamin A, penggunaan garam beryodium dan pemanfaatan pelayanan kesehatan.²⁴ Tingkat pendidikan ibu yang tidak bermakna diduga terkait dengan status pekerjaan ibu dimana ibu yang berpendidikan tinggi biasanya memiliki pekerjaan. Hasil penelitian menunjukkan 58,1% ibu pada kelompok kasus merupakan ibu rumah tangga dan 41,9% ibu bekerja sebagai pedagang, buruh, *cleaning service*, atau penjaga toko. Ibu yang bekerja menyebabkan berkurangnya waktu ibu dalam mengasuh anak sehingga perhatian terhadap pemberian makan pada anak ikut berkurang dan menyebabkan anak menderita kurang gizi, yang selanjutnya berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak.²⁵

Hasil analisis bivariat juga menunjukkan pengetahuan ibu tentang gizi merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang bermakna. Akan tetapi, hasil analisis multivariat menunjukkan pengetahuan ibu tentang gizi tidak berpengaruh terhadap kejadian *stunting*. Pengetahuan ibu tentang gizi akan menentukan perilaku ibu dalam menyediakan makanan untuk anaknya. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik diharapkan dapat menyediakan makanan dengan jenis dan jumlah yang tepat agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.¹⁷ Tidak adanya pengaruh yang bermakna pada analisis multivariat dimungkinkan karena pengetahuan ibu bukan satu-satunya faktor dan bukan merupakan faktor

langsung yang mempengaruhi status gizi balita.¹⁷ Terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi balita diantaranya pola konsumsi makan, penyakit infeksi dan pendapatan perkapita.¹⁷ Selain itu, pengetahuan dasar mengenai gizi yang cukup tanpa diikuti sikap, keterampilan dan kemauan untuk bertindak tidak dapat membawa perubahan perbaikan gizi balita.²⁶

Pendapatan perkapita juga merupakan faktor yang turut menentukan status gizi balita.⁸ Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa pendapatan perkapita merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Maluku yang menunjukkan bahwa tingkat pendapatan yang rendah berhubungan dengan *stunting*.¹² Kemiskinan yang berlangsung dalam waktu lama dapat mengakibatkan rumah tangga tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan dengan kuantitas dan kualitas yang baik. Penurunan kualitas konsumsi pangan rumah tangga yang dicirikan oleh keterbatasan membeli pangan sumber protein, vitamin dan mineral akan berakibat pada kekurangan gizi, baik zat gizi makro maupun mikro.^{8,26} Besar anggota keluarga juga turut menentukan ketersediaan pangan dalam keluarga. Jumlah anggota dalam rumah tangga yang bertambah menyebabkan pangan untuk setiap anak menjadi berkurang dan distribusi makanan tidak merata sehingga menyebabkan balita dalam keluarga tersebut menderita kurang gizi.⁸ Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota dalam rumah tangga merupakan faktor risiko kejadian *stunting* yang tidak bermakna (OR=1,1; p=0,793). Tidak bermaknanya hasil ini dimungkinkan karena 77,4% keluarga pada kedua kelompok hanya memiliki seorang anak balita sehingga anak balita mempunyai kesempatan untuk diperhatikan lebih baik oleh orang tuanya.⁸

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol yang bersifat retrospektif sehingga ada kemungkinan terjadi *recall bias*. Upaya untuk meminimalkan *recall bias* yang dilakukan peneliti adalah melakukan uji coba observasi dan kuesioner di lapangan. Selain itu, disarankan menggunakan instrumen lain dengan bias yang lebih kecil seperti catatan medik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

adalah kuesioner yang memungkinkan terjadi *interview bias* sehingga responden salah dalam menafsirkan pertanyaan. Oleh karena itu, disarankan jumlah enumerator seminimal mungkin dan dilakukan pelatihan terhadap enumerator. Riwayat penyakit kronis pada balita dan ibu selama kehamilan tidak diteliti.

KESIMPULAN

Ibu yang pendek, ayah yang pendek, tingkat pendidikan ayah yang rendah dan pendapatan perkapita yang rendah merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 24 – 36 bulan.

SARAN

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai variabel lain yang berhubungan dengan kejadian *stunting* seperti perilaku ibu dalam memberikan ASI dan Makanan Pendamping ASI, status gizi sebelum dan selama kehamilan serta kenaikan berat badan selama hamil yang belum terungkap dalam penelitian ini. Perencanaan program kebijakan guna menanggulangi balita *stunting* lebih diprioritaskan pada keluarga miskin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Terima kasih penulis sampaikan kepada Dra. Ani Margawati M.Kes, PhD selaku pembimbing, Prof.dr.H.M.Sulchan, M.Sc,DA.Nutr, SpGK dan dr. Aryu Candra,M.Kes.Epid selaku reviewer atas masukan yang telah diberikan. Terima kasih kepada responden, orang tua dan semua pihak yang telah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Nutrition Landscape Information System (NLIS) Country Profile Indicators: Interpretation Guide. Switzerland:WHO press; 2010.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta; 2010.
3. Milman A, Frongillo EA, Onis MD, Hwang JY. Differential Improvement among Countries in Child Stunting Is Associated with Long-Term

Development and Specific Interventions. The Journal Of Nutrition [internet]. 2005[cited 2011 October 10]. Available from: <http://www.jn.org>

4. Keefe CJL, Couch SC, Philipson EH. Handbook of Nutrition And Pregnancy. USA: Humana Press; 2008. p. 27 -28.
5. Kusharisupeni. Peran Status Kelahiran terhadap Stunting pada Bayi: Sebuah Studi Prospektif. Jurnal Kedokteran Trisakti. 2002; 23: 73-80
6. Zottarelli LK, Sunil TS, Rajaram S. Influence of Parental and Socioeconomic Factors on Stunting in Children Under 5 Years in Egypt. Eastern Mediterranean Health Journal [internet].2007 [cited 2012 May 5]. Available from: <http://www.emro.who.int/emhj/1306>
7. Checkley W, Epstein LD, Gilman RH, Cabrera L, and Black RE. Effects of Acute Diarrhea on Linear Growth in Peruvian Children. American Journal Epidemiolgy [internet].2003 [cited 2011 October 16]. Available from: <http://aje.oxfordjournals.org>
8. Chaudhury RH. Determinants of dietary intake and dietary adequacy for pre-school children in Bangladesh. Bangladesh Institute of Development Studies [cited 2012 March 29]. Available from: <http://archive.unu.edu/>
9. Dinas Kesehatan dan Kota Semarang. Laporan Pemantauan Status Gizi 2011. Semarang: 2011.
10. BPS. Penduduk Miskin Kabupaten/Kota Jawa Tengah [internet] 2010 [cited 2012 June 7]. Available From: <http://www.jateng.bps.go.id>.
11. Notoadmodjo S. Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan. Yogyakarta: Andi Offset. 2003
12. Ramli, Kingsley EA, Inder KI, Bowe SJ, Jacobs J, Dibley MJ. Prevalence and Risk Factors for Stunting and Severe Stunting Among Under-Fives in North Maluku Province of Indonesia. BMC pediatrics [internet]. 2009 [cited 2011 October 28]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
13. Gershwin M, Nestel P, Keen C. Handbook of nutrition and immunity. New Jersey: Humana Press; 2004.71-85.
14. Adair LS, Guilkey DK. Age spesific determinants of stunting in Filipino children. The Journal of Nutrition.1997;127(2).

15. Whitney E, Rolfes SR. Understanding nutrition. 11th ed. USA: Thomson Wadsworth; 2008. p. 525, 527, 550-6,
16. Kusharisupeni. Growth Faltering pada Bayi di Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Makara Kesehatan. 2002; 6: 1-5.
17. Astari LD. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian stunting balita usia 6–12 bulan di Kab. Bogor [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2006
18. Dewey KG, Mayers DR. Early child growth: how do nutrition and infection interact?. Maternal and child nutrition [internet] [cited 2012 March 21th]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com>
19. Roche A, Sun S. Human growth: assesment and interpretation. Cambridge: Cambridge University Press; 2005. 75-110.
20. Medhin G, Hanlon C, Dewey M, Alem A, Tesfaye F, Worku B et al. Prevalence and predictors of undernutrition among infants aged six and twelve months in Butajira, Ethiopia: The P-MaMiE Birth Cohort. BMC Public Health 2010, 10:27.
21. Pojda J, Kelley L. Low Birthweight-Nutrition policy discussion paper no 18. Geneva : United Nation Administrative Committe on Coordination Sub-Committee on Nutrition (ACC/SCN); 2000.
22. Rahayu LS. Associated of height of parents with changes of stunting status from 6-12 months to 3-4 years [Thesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2011.
23. Amigo H, Buston P, Radrigan ME. Is there arelationship between parent's short height and their children's? Social interclass epidemiologic study. Rev Med Chil 1997; Aug;125(8).
24. Semba RD, de Pee S, Sun Kai, Sari M, Akhter N, Bloem MW. Effect of parental formal education on risk of child stunting in Indonesia and Bangladesh: a cross-sectional study. Lancet 2008; 371: 322–28
25. Girma W, Genebo T. Determinants of Nutritional Status of Women and Children in Ethiopia. Calverton, Maryland, USA: ORC Macro. 2002
26. Soekirman. Ilmu gizi dan aplikasinya untuk keluarga dan masyarakat. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional; 2000.

Lampiran

KUESIONER PENELITIAN
FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA USIA 24 – 36
BULAN DI KECAMATAN SEMARANG TIMUR.

STATUS RESPONDEN : KASUS / KONTROL* (coret salah satu)

Nomor responden :

Tanggal wawancara :

Nama Pewawancara :

Petunjuk : Isi jawaban responden pada kolom yang tersedia

A. Identitas subyek dan responden

1. Nama anak :
2. Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan* (coret salah satu)
3. Tanggal lahir :
4. Umur : tahun bulan
5. Anak ke : dari bersaudara
6. Berat badan lahir :
7. Nama ibu :
8. Umur ibu :
9. Alamat :
10. Nomor telepon :

B. Pengukuran antropometri

1. Tinggi badan anak :
2. Tinggi badan ibu :
3. Tinggi badan ayah :

C. Faktor Sosial Ekonomi

1. Jumlah anggota keluarga : orang*
2. Jumlah anak balita : orang
3. Pendidikan terakhir ayah :
 - ☐ Tidak sekolah
 - ☐ Tamat SD /sederajat
 - ☐ Tamat SMP /sederajat
 - ☐ Tamat SMU /sederajat
 - ☐ Tamat akademi / Perguruan Tinggi
4. Pendidikan terakhir ibu :
 - ☐ Tidak sekolah
 - ☐ Tamat SD /sederajat
 - ☐ Tamat SMP /sederajat
 - ☐ Tamat SMU /sederajat
 - ☐ Tamat akademi / Perguruan Tinggi
5. Pekerjaan ayah :
 - ☐ Tidak bekerja
 - ☐ Pegawai Negeri
 - ☐ Pegawai Swasta
 - ☐ Wiraswasta
 - ☐ Lainnya. Sebutkan.....
6. Pekerjaan Ibu :
 - ☐ Tidak bekerja
 - ☐ Pegawai Negeri
 - ☐ Pegawai Swasta
 - ☐ Wiraswasta
 - ☐ Lainnya. Sebutkan.....
7. Anggota keluarga yang bekerjaorang

*) keluarga yang tinggal bersama dalam satu atap dan hidup dari penghasilan yang sama.

D. Riwayat Penyakit Infeksi

Petunjuk : dibawah ini terdapat beberapa pertanyaan yang menggambarkan kondisi kesehatan balita selama 3 bulan terakhir. Jawablah pertanyaan berikut ini sesuai dengan kondisi balita ibu.

1. Apakah anak ibu menderita diare dalam kurun waktu tiga bulan terakhir?
 - a. Ya, berapa kali dalam sehari dan berapa lama
 - b. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a dengan frekuensi diare ≥ 3 kali/hari selama minimal 2 hari, maka menderita diare dalam kurun waktu tiga bulan terakhir dan jika menjawab b, maka tidak menderita diare dalam kurun waktu 3 bulan terakhir.

2. Berapa kali dalam kurun waktu tiga bulan terakhir anak ibu terkena diare?
 - a. < 3 kali
 - b. ≥ 3 kali

Jawaban : Jika menjawab a, maka tidak menderita diare dan jika menjawab b, maka menderita diare.

3. Apakah diare yang terjadi muncul setiap bulan dan berturut-turut dalam kurun waktu 3 bulan terakhir?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a, maka termasuk kategori menderita diare dan jika menjawab b, maka termasuk kategori tidak menderita diare.

4. Apakah anak ibu menderita gejala batuk dalam kurun waktu tiga bulan terakhir?
 - a. Ya, bagaimana gejala yang terjadi dan berapa lama?

b. Tidak?

Jawaban : Jika menjawab iya dengan disertai salah satu atau lebih gejala seperti pilek, demam atau sesak nafas ≤ 2 minggu maka menderita infeksi saluran pernafasan atas akut.

5. Berapa kali dalam kurun waktu tiga bulan terakhir anak ibu menderita infeksi saluran pernafasan atas (ISPA)?
 - c. < 3 kali
 - d. ≥ 3 kali

Jawaban : Jika menjawab a, maka tidak menderita ispa dan jika menjawab b, maka menderita ispa.

6. Apakah gejala ispa yang terjadi muncul setiap bulan dan berturut-turut dalam kurun waktu 3 bulan terakhir?
 - c. Ya
 - d. Tidak

Jawaban : Jika menjawab a, maka termasuk kategori menderita ispa dan jika menjawab b, maka termasuk kategori tidak menderita ispa.

E. Riwayat penyakit kehamilan

Petunjuk : dibawah ini terdapat beberapa pertanyaan yang menggambarkan kondisi ibu selama kehamilan. Jawablah pertanyaan berikut ini sesuai dengan kondisi ibu.

1. Apakah ibu pernah memiliki riwayat penyakit malaria, infeksi TORCH, hipertensi (preeklampsia-eklampsia), hiperemesis selama kehamilan ? (lihat juga buku kesehatan ibu dan anak)
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah selama hamil ibu memiliki riwayat anemia atau mengalami dari gejala berikut ini:
 - o Pusing, lemah
 - o Kulit pucat
 - o Lelah, nyeri kepala
 - o Letih, sering mengantuk
 - o Tidak nafsu makan, mual muntah hebat
3. Berapa lingkaran tengah lengan atas ibu saat hamil ?
_____ (lihat buku kesehatan ibu dan anak)

F. Pengetahuan Ibu Tentang Gizi

1. Porsi makan ibu ketika hamil sebaiknya lebih banyak dibandingkan ketika tidak hamil
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
2. Kecukupan gizi (kesehatan) ibu ketika hamil akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak.
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
3. Anemia atau kurang darah dapat terjadi karena kurang vitamin A.
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah

4. Bila selama hamil ibu mengalami anemia (kurang darah) dapat mengakibatkan berat badan lahir bayi rendah
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
5. Masa kritis (emas) pertumbuhan dan perkembangan anak terjadi sejak dalam kandungan hingga usia 2 tahun.
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
6. Pertumbuhan balita dipantau menggunakan KMS maka balita yang mengalami kekurangan gizi terdapat pada garis berwarna...
 - a. Hijau
 - b. Kuning
 - c. Merah
7. Pertumbuhan bayi yang normal terdapat pada pita berwarna...
 - a. Merah
 - b. Kuning
 - c. Hijau
8. Seorang anak dikatakan sehat apabila badannya gemuk/gendut
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
9. Umur berapakah imunisasi dasar lengkap diberikan kepada bayi?
 - a. Tidak tahu
 - b. > 1 tahun
 - c. < 1 tahun
10. Menurut ibu, apakah kolostrum itu?
 - a. Tidak tahu
 - b. Cairan kuning, kental dan agak lengket yang keluar pertama kali
 - c. Cairan putih yang keluar setiap hari yang diberikan kepada bayi
11. Menurut ibu, apakah ASI eksklusif itu?
 - a. Memberikan ASI sampai usia 2 tahun
 - b. Memberikan ASI saja tanpa tambahan makanan / minuman apapun sampai usia 6 bulan

12. Kapan pertama kali sebaiknya anak ibu diberikan makanan/ minuman lain selain ASI?
 - a. Tidak tahu
 - b. 4 bulan
 - c. > 6 bulan
13. Pada usia 9 bulan anak boleh diberikan makanan seperti orang dewasa
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
14. Apakah ibu tahu makanan yang mengandung zat tenaga (karbohidrat)?
 - a. Iya, sebutkan contohnya! Minimal 2
 - b. Tidak
15. Apakah ibu tahu makanan yang mengandung protein ?
 - a. Iya, sebutkan contohnya! Minimal 2
 - b. Tidak
16. Garam beryodium dapat mencegah anemia
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
17. Bahan makanan sumber zat besi adalah hati
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
18. Vitamin D dan kalsium dibutuhkan dalam pertumbuhan karena sehat untuk mata
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
19. Makanan yang banyak mengandung kalsium adalah susu
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah
20. Vitamin A banyak didapat dari sayuran berwarna hijau
 - a. Tidak tahu
 - b. Benar
 - c. Salah

FORMULIR PENGELUARAN KELUARGA

PENGELUARAN UNTUK MAKAN SELAMA SEMINGGU TERAKHIR (berasal dari pembelian, produksi sendiri, dan pemberian)	Jumlah (Rp)
1. Padi-padian	
a. Beras	
b. Lainnya spti jagung, terigu, tepung beras, tepung terigu	
2. Umbi-umbian (ketela pohon, ketela rambat, kentang, talas)	
3. Ikan/udang/cumi/kerang	
a. Segar/basah	
b. Asin/diawetkan	
4. Daging (sapi/kerbau/kambing/ayam, jeroan, hati, abon, dendeng)	
5. Telur dan susu	
a. Telur ayam/itik/puyuh	
b. Susu murni, susu kental, susu bubuk,dll	
6. Sayur-sayuran (bayam, kangkung, ketimun, wortel, kacang panjang, buncis, bawang, cabe, tomat,dll)	
7. Kacang-kacangan (kacang tanah/ hijau/kedelai/merah, tahu, tempe, oncom, dll)	
8. Buah-buahan (jeruk, mangga, apel, durian, rambutan, salak, duku, nanas, semangka, pisang, pepaya, dll)	
9. Minyak (minyak kelapa/goreng, kelapa, mentega, dll)	
10. Bahan minuman (gula pasir, gula merah,teh,kopi,sirup dll)	
11. Bumbu-bumbuan (garam, kemiri, ketumbar, merica,terasi, kecap dll)	
12. Konsumsi lainnya	
a. Mie instant, mie basah, bihun, makaroni, mie kering	
b. Lainnya (kerupuk, emping, dll)	
13. Makanan dan minuman jadi	
a. Makanan jadi (roti, biskuit, kue basah, bubur, bakso, gado-gado, nasi rames, dll)	
b. Minuman (soft drink, sirup, air mineral, dll)	
14. Rokok	
15. Jumlah total pengeluaran makanan	
Rata-rata pengeluaran makanan sebulan: $(\text{Rincian } 15 \times \frac{30}{7})$	

PENGELUARAN BUKAN MAKANAN (berasal dari pembelian, produksi sendiri dan pemberian)	Sebulan terakhir (Rp)	12 bulan terakhir (Rp)
1. Perumahan dan fasilitas rumah tangga		
a. Sewa / perkiraan sewa rumah (milik sendiri, bebas sewa, dinas), dan lain-lain		
b. Pemeliharaan rumah dan perbaikan ringan		
c. Rekening listrik Biaya air/ PDAM Gas/ minyak tanah, kayu bakar, dll		
d. Pulsa HP Telepon umum / wartel Internet/ warnet		
2. Aneka barang dan jasa		
a. Sabun mandi/cuci Kosmetik, dll		
b. Biaya kesehatan (rumah sakit, puskesmas, obat-obatan, dll)		
c. Biaya pendidikan (uang pendaftaran, SPP, daftar ulang, kursus, dll)		
d. Transportasi Bensin, solar, minyak pelumas Ongkos transport		
3. Pakaian/ bahan pakaian, sepatu/ sandal, topi/ kerudung		
4. Barang tahan lama (alat rumah tangga, perkakas, alat dapur, perhiasan, kendaraan, arloji)		
5. Pajak (PBB, pajak kendaraan), asuransi		
6. Rekreasi		
7. Kredit		
8. Keperluan pesta dan upacara/kenduri tidak termasuk makanan (perkawinan, ulang tahun, khitanan, upacara keagamaan, dll)		
Total Jumlah pengeluaran bukan makanan		
Rata-rata pengeluaran bukan makanan sebulan: (Total Σ pengeluaran kolom 3 : 12)		

OUTPUT BIVARIAT

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori BBLR * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Riwayat Diare * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Riwayat Ispa * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Riwayat penyakit kehamilan * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Tinggi badan Ibu * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Tinggi badan ayah * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Pendidikan ibu * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Pendidikan Ayah * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Pengetahuan * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori Pendapatan * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%
Kategori jumlah anggota rt * Kategori Z skor TB/U	62	100.0%	0	.0%	62	100.0%

Kategori BBLR * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori BBLR	BBLR	Count	2	3	5
		Expected Count	2.5	2.5	5.0
		% of Total	3.2%	4.8%	8.1%
	Normal	Count	29	28	57
		Expected Count	28.5	28.5	57.0
		% of Total	46.8%	45.2%	91.9%
	Total	Count	31	31	62
		Expected Count	31.0	31.0	62.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.218 ^a	1	.641		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.219	1	.640		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.214	1	.644		
N of Valid Cases ^b	62				

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

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori BBLR (BBLR / Normal)	.644	.100	4.147
For cohort Kategori Z skore TB/U = Stunting	.786	.261	2.370
For cohort Kategori Z skore TB/U = Normal	1.221	.570	2.619
N of Valid Cases	62		

Riwayat Diare * Kategori Z skore TB/U

Crosstabulation					
			Kategori Z skore TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Riwayat Diare	Ada diare	Count	7	0	7
		Expected Count	3.5	3.5	7.0
		% of Total	11.3%	.0%	11.3%
	Tidak diare	Count	24	31	55
		Expected Count	27.5	27.5	55.0
		% of Total	38.7%	50.0%	88.7%
Total	Count	31	31	62	
	Expected Count	31.0	31.0	62.0	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.891 ^a	1	.005		
Continuity Correction ^b	5.797	1	.016		
Likelihood Ratio	10.597	1	.001		
Fisher's Exact Test				.011	.005
Linear-by-Linear Association	7.764	1	.005		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kategori Z skore TB/U = Stunting	2.292	1.697	3.095
N of Valid Cases	62		

Riwayat Ispa * Kategori Z skor TB/U

Crosstab

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Riwayat Ispa	Ada ISPA	Count	21	17	38
		Expected Count	19.0	19.0	38.0
		% of Total	33.9%	27.4%	61.3%
	Tidak ISPA	Count	10	14	24
		Expected Count	12.0	12.0	24.0
		% of Total	16.1%	22.6%	38.7%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31.0	31.0	62.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.088 ^a	1	.297		
Continuity Correction ^b	.612	1	.434		
Likelihood Ratio	1.092	1	.296		
Fisher's Exact Test				.434	.217
Linear-by-Linear Association	1.070	1	.301		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat Ispa (Ada ISPA / Tidak ISPA)	1.729	.615	4.860
For cohort Kategori Z skor TB/U = Stunting	1.326	.763	2.306
For cohort Kategori Z skor TB/U = Normal	.767	.470	1.251
N of Valid Cases	62		

Riwayat penyakit kehamilan * Kategori Z skor TB/U

Crosstab

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Riwayat penyakit selama hamil	Ada	Count	9	7	16
		Expected Count	8.0	8.0	16.0
		% of Total	14.5%	11.3%	25.8%
	Tidak	Count	22	24	46
		Expected Count	23.0	23.0	46.0
		% of Total	35.5%	38.7%	74.2%
Total	Count	31	31	62	
	Expected Count	31.0	31.0	62.0	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.337 ^a	1	.562		
Continuity Correction ^b	.084	1	.772		
Likelihood Ratio	.338	1	.561		
Fisher's Exact Test				.772	.386
Linear-by-Linear Association	.332	1	.565		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat penyakit selama hamil (Ada / Tidak)	1.403	.446	4.406
For cohort Kategori Z skor TB/U = Stunting	1.176	.694	1.992
For cohort Kategori Z skor TB/U = Normal	.839	.451	1.560
N of Valid Cases	62		

Kategori Tinggi badan Ibu * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori Tinggi badan Ibu	Pendek	Count	18	9	27
		Expected Count	13.5	13.5	27.0
		% of Total	29.0%	14.5%	43.5%
	Normal	Count	13	22	35
		Expected Count	17.5	17.5	35.0
		% of Total	21.0%	35.5%	56.5%
Total	Count		31	31	62
	Expected Count		31.0	31.0	62.0
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.314 ^a	1	.021		
Continuity Correction ^b	4.199	1	.040		
Likelihood Ratio	5.399	1	.020		
Fisher's Exact Test				.040	.020
Linear-by-Linear Association	5.229	1	.022		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Tinggi badan Ibu (Pendek / Normal)	3.385	1.180	9.708
For cohort Kategori Z skor TB/U = Stunting	1.795	1.081	2.980
For cohort Kategori Z skor TB/U = Normal	.530	.294	.958
N of Valid Cases	62		

Kategori Tinggi badan ayah * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total	
			Stunting	Normal		
Kategori Tinggi badan ayah	Pendek	Count	15	7	22	
		Expected Count	11.0	11.0	22.0	
	Normal	Count	16	24	40	
		Expected Count	20.0	20.0	40.0	
	Total		Count	31	31	62
			Expected Count	31.0	31.0	62.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.509 ^a	1	.034		
Continuity Correction ^b	3.452	1	.063		
Likelihood Ratio	4.588	1	.032		
Fisher's Exact Test				.062	.031
Linear-by-Linear Association	4.436	1	.035		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Tinggi badan ayah (Pendek / Normal)	3.214	1.072	9.634
For cohort Kategori Z skor TB/U = Stunting	1.705	1.060	2.741
For cohort Kategori Z skor TB/U = Normal	.530	.274	1.028
N of Valid Cases	62		

Kategori Pendidikan ibu * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori Pendidikan ibu	Rendah	Count	11	6	17
		Expected Count	8.5	8.5	17.0
		% of Total	17.7%	9.7%	27.4%
	Tinggi	Count	20	25	45
		Expected Count	22.5	22.5	45.0
		% of Total	32.3%	40.3%	72.6%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31.0	31.0	62.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.026 ^a	1	.155		
Continuity Correction ^b	1.297	1	.255		
Likelihood Ratio	2.049	1	.152		
Fisher's Exact Test				.255	.127
Linear-by-Linear Association	1.993	1	.158		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pendidikan ibu (Rendah / Tinggi)	2.292	.722	7.277
For cohort Kategori Z skore TB/U = Stunting	1.456	.901	2.352
For cohort Kategori Z skore TB/U = Normal	.635	.317	1.273
N of Valid Cases	62		

Kategori Pendidikan Ayah * Kategori Z skore TB/U

Crosstab

			Kategori Z skore TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori Pendidikan Ayah	Rendah	Count	14	5	19
		Expected Count	9.5	9.5	19.0
		% of Total	22.6%	8.1%	30.6%
	Tinggi	Count	17	26	43
		Expected Count	21.5	21.5	43.0
		% of Total	27.4%	41.9%	69.4%
Total	Count		31	31	62
	Expected Count		31.0	31.0	62.0
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.147 ^a	1	.013	.026	.013
Continuity Correction ^b	4.857	1	.028		
Likelihood Ratio	6.337	1	.012		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	6.048	1	.014		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pendidikan Ayah (Rendah / Tinggi)	4.282	1.303	14.078
For cohort Kategori Z skore TB/U = Stunting	1.864	1.180	2.943
For cohort Kategori Z skore TB/U = Normal	.435	.197	.959
N of Valid Cases	62		

Chi-Square Tests

Kategori Pengetahuan * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori Pengetahuan	Kurang	Count	18	10	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% of Total	29.0%	16.1%	45.2%
	Baik	Count	13	21	34
		Expected Count	17.0	17.0	34.0
		% of Total	21.0%	33.9%	54.8%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31.0	31.0	62.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.168 ^a	1	.041		
Continuity Correction ^b	3.191	1	.074		
Likelihood Ratio	4.218	1	.040		
Fisher's Exact Test				.073	.037
Linear-by-Linear Association	4.101	1	.043		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pengetahuan (Kurang / Baik)	2.908	1.031	8.204
For cohort Kategori Z skor TB/U = Stunting	1.681	1.011	2.796
For cohort Kategori Z skor TB/U = Normal	.578	.329	1.015
N of Valid Cases	62		

Kategori Pendapatan * Kategori Z skor TB/U

Crosstabulation

			Kategori Z skor TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori Pendapatan	Rendah	Count	15	6	21
		Expected Count	10.5	10.5	21.0
		% of Total	24.2%	9.7%	33.9%
	Cukup	Count	16	25	41
		Expected Count	20.5	20.5	41.0
		% of Total	25.8%	40.3%	66.1%
Total		Count	31	31	62
		Expected Count	31.0	31.0	62.0
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.833 ^a	1	.016		
Continuity Correction ^b	4.609	1	.032		
Likelihood Ratio	5.977	1	.014		
Fisher's Exact Test				.031	.015
Linear-by-Linear Association	5.739	1	.017		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori Pendapatan (Miskin / Non Miskin)	3.906	1.255	12.163
For cohort Kategori Z score TB/U = Stunting	1.830	1.146	2.924
For cohort Kategori Z score TB/U = Normal	.469	.228	.962
N of Valid Cases	62		

Kategori jumlah anggota rt * Kategori Z score TB/U

Crosstab					
			Kategori Z score TB/U		Total
			Stunting	Normal	
Kategori jumlah anggota rt	Kecil	Count	20	19	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% of Total	32.3%	30.6%	62.9%
	Besar	Count	11	12	23
		Expected Count	11.5	11.5	23.0
		% of Total	17.7%	19.4%	37.1%
Total	Count		31	31	62
	Expected Count		31.0	31.0	62.0
	% of Total		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.069 ^a	1	.793		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.069	1	.793		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.068	1	.794		
N of Valid Cases ^b	62				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori jumlah anggota rt (Kecil / Besar)	1.148	.409	3.221
For cohort Kategori Z score TB/U = Stunting	1.072	.634	1.813
For cohort Kategori Z score TB/U = Normal	.934	.563	1.550
N of Valid Cases	62		

OUTPUT ANALISIS MULTIVARIAT

Backward LR

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	62	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	62	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		62	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Normal	0
stunting	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding
			(1)
Kategori Pendapatan	Miskin	21	1.000
	Non Miskin	41	.000
Kategori Tinggi badan Ibu	Pendek	27	1.000
	Normal	35	.000
Kategori Tinggi badan ayah	Pendek	22	1.000
	Normal	40	.000
Kategori Pendidikan ibu	Rendah	17	1.000
	Tinggi	45	.000
Kategori Pendidikan Ayah	Rendah	19	1.000
	Tinggi	43	.000
Kategori Pengetahuan	Kurang	28	1.000
	Baik	34	.000
Riwayat Diare	Ada diare	7	1.000
	Tidak diare	55	.000

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.000	.254	.000	1	1.000	1.000

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables Riw_diare(1)	7.891	1	.005
Kat_Tb_ibu(1)	5.314	1	.021
Kat_tb_ayah(1)	4.509	1	.034
Kat_pend_ibu(1)	2.026	1	.155
Kat_pend_ayah(1)	6.147	1	.013
Kat_penget_ibu(1)	4.168	1	.041
Kat_pendptn(1)	5.833	1	.016

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	Riw_diare(1)	7.891	1	.005
		Kat_Tb_ibu(1)	5.314	1	.021
		Kat_tb_ayah(1)	4.509	1	.034
		Kat_pend_ibu(1)	2.026	1	.155
		Kat_pend_ayah(1)	6.147	1	.013
		Kat_penget_ibu(1)	4.168	1	.041
		Kat_pendptn(1)	5.833	1	.016
	Overall Statistics		25.767	7	.001

Block 1: Method = Backward Stepwise (Likelihood Ratio)

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	36.397	7	.000
	Block	36.397	7	.000
	Model	36.397	7	.000
Step 2 ^a	Step	.000	1	.978
	Block	36.396	6	.000
	Model	36.396	6	.000
Step 3 ^a	Step	-.181	1	.670
	Block	36.215	5	.000
	Model	36.215	5	.000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	49.554 ^a	.444	.592
2	49.554 ^a	.444	.592
3	49.736 ^a	.442	.590

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3.596	8	.892
2	3.589	7	.826
3	2.650	6	.851

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Riw_diare(1)	23.069	1.248E4	.000	1	.999	1.044E10	.000	.
	Kat Tb ibu(1)	2.284	.880	6.741	1	.009	9.815	1.750	55.037
	Kat tb ayah(1)	2.003	.803	6.220	1	.013	7.411	1.536	35.769
	Kat_pend_ibu(1)	-.408	.971	.177	1	.674	.665	.099	4.454
	Kat_pend_ayah(1)	1.913	.987	3.753	1	.053	6.773	.978	46.911
	Kat_penget_ibu(1)	-.022	.787	.001	1	.978	.978	.209	4.571
	Kat_pendptn(1)	2.067	.893	5.357	1	.021	7.900	1.372	45.471
	Constant	-3.249	.968	11.261	1	.001	.039		
Step 2 ^a	Riw_diare(1)	23.060	1.250E4	.000	1	.999	1.035E10	.000	.

Step 3 ^a	Kat_Tb_ibu(1)	2.278	.858	7.060	1	.008	9.761	1.818	52.412
	Kat_tb_ayah(1)	2.003	.803	6.220	1	.013	7.413	1.536	35.784
	Kat_pend_ibu(1)	-.406	.967	.177	1	.674	.666	.100	4.429
	Kat_pend_ayah(1)	1.903	.927	4.217	1	.040	6.709	1.091	41.271
	Kat_pendptn(1)	2.060	.856	5.789	1	.016	7.844	1.465	42.000
	Constant	-3.252	.964	11.374	1	.001	.039		
	Riw_diare(1)	22.917	1.258E4	.000	1	.999	8.965E9	.000	.
	Kat_Tb_ibu(1)	2.333	.854	7.460	1	.006	10.312	1.933	55.018
	Kat_tb_ayah(1)	1.999	.808	6.124	1	.013	7.380	1.515	35.937
	Kat_pend_ayah(1)	1.721	.808	4.537	1	.033	5.591	1.147	27.245
	Kat_pendptn(1)	1.976	.826	5.715	1	.017	7.212	1.427	36.439
	Constant	-3.311	.968	11.696	1	.001	.036		

a. Variable(s) entered on step 1: Riw_diare, Kat_Tb_ibu, Kat_tb_ayah, Kat_pend_ibu, Kat_pend_ayah, Kat_penget_ibu, Kat_pendptn.

No_id	Nama balita	Jen_Kel	Umu r	TB	TB/U	Kat_Z-skore	BB_Lahir	Kat_BB L	Riw_diare	Riw_ISP A	Riw_pykt_hm l	TB_ibu	Kat_TB_ibu	TB_ayah	Kat_TB_ayah
1.0	RJI	L	25.0	80.9	-2.38	stunting	3400.0	Normal	Ada	Ada	Tidak	149.5	Pendek	164.0	Normal
2.0	FRL	L	30.0	84.5	-2.31	stunting	3000.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	150.5	Normal	173.0	Normal
3.0	FIZ	L	27.0	76.5	-4.03	stunting	2600.0	Normal	Tidak	Tidak	Ada	146.5	Pendek	163.5	Normal
4.0	KNZK	P	33.0	85.5	-2.31	stunting	2800.0	Normal	Ada	Tidak	Tidak	154.5	Normal	164.4	Normal
5.0	KRN	P	31.0	82.7	-2.64	stunting	2950.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	149.8	Pendek	156.3	Pendek
6.0	DNAR	P	31.0	87.6	-1.29	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	154.0	Normal	160.7	Pendek
7.0	MS	L	25.0	85.8	-1.12	Normal	3400.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	152.5	Normal	163.0	Normal
8.0	ERST	P	32.0	94.0	0.3	Normal	2800.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	160.0	Normal	176.0	Normal
9.0	KVN	L	24.0	86.9	-0.2	Normal	2350.0	BBLR	Tidak	Ada	Tidak	146.0	Pendek	170.0	Normal
10.0	MHD VGN	L	25.0	91.0	0.87	Normal	3500.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	156.6	Normal	174.0	Normal
11.0	ARZT NA	P	32.0	89.3	-0.91	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	153.7	Normal	165.0	Normal
12.0	NJWP TR	P	24.0	78.2	-2.21	stunting	3100.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	160.0	Normal	161.0	Pendek
13.0	ADLK P	P	35.0	83.0	-0.82	Normal	3100.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	151.7	Normal	170.0	Normal
14.0	SSNK P	P	26.0	85.5	-0.81	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	147.2	Pendek	161.6	Pendek
15.0	DMSY NR	L	28.0	83.5	-2.25	stunting	3550.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	154.0	Normal	155.0	Pendek
16.0	NSYW	P	24.0	75.9	-2.94	stunting	2450.0	BBLR	Ada	Tidak	Tidak	145.6	Pendek	160.8	Pendek
17.0	SKRH Y	P	28.0	86.4	-0.86	Normal	3500.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	153.2	Normal	161.5	Pendek
18.0	RDA	L	31.0	83.5	-2.63	stunting	3350.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	147.3	Pendek	150.3	Pendek
19.0	IBNA ZS	L	28.0	90.7	0.12	Normal	3350.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	146.2	Pendek	172.0	Normal
20.0	ITNSY F	P	24.0	79.5	-2.27	stunting	2900.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	157.0	Normal	160.0	Pendek

21.0	RFBG S	L	25.0	78. 0	- 3.19	stunting	2800.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	149.2	Pendek	160.2	Pendek
22.0	RDTY DS	L	24.0	83. 6	- 1.31	Normal	3450.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	150.0	Normal	175.0	Normal
23.0	HKL	L	31.0	86. 1	- 2.15	stunting	3000.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	147.5	Pendek	165.5	Normal
24.0	IVAPP	L	26.0	83. 0	- 1.53	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	145.0	Pendek	163.0	Normal
25.0	ADR WY	L	31.0	88. 9	- 0.93	Normal	3700.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	156.9	Normal	178.0	Normal
26.0	RRLR S	P	27.0	79. 0	- 2.53	stunting	3200.0	Normal	Ada	Tidak	Tidak	157.0	Normal	161.0	Pendek
27.0	RCL	P	26.0	81. 6	- 1.75	Normal	2600.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	152.5	Normal	160.5	Pendek
28.0	NYL	P	34.0	85. 4	- 2.42	stunting	2800.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	154.8	Normal	166.0	Normal
29.0	DVR	P	36.0	89. 5	- 1.67	Normal	2800.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	148.6	Pendek	169.0	Normal
30.0	AMRZ HR	P	33.0	95. 0	0.58	Normal	4000.0	Normal	Tidak	Tidak	Ada	162.0	Normal	169.0	Normal
31.0	LVLV HS	P	26.0	87. 0	- 0.27	Normal	3400.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	157.0	Normal	178.0	Normal
32.0	TLT	P	35.0	88. 4	- 1.73	Normal	2500.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	151.5	Normal	167.5	Normal
33.0	RCLA NGL	P	27.0	82. 0	- 2.09	stunting	2500.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	148.5	Pendek	170.0	Normal
34.0	DNOK T	P	32.0	85. 0	- 2.22	stunting	3600.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	156.7	Normal	161.7	Pendek
35.0	AMRA S	P	35.0	84. 0	- 2.77	stunting	2900.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	140.8	Pendek	169.0	Normal
36.0	SYFS	P	36.0	86. 5	- 2.23	stunting	3200.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	156.9	Normal	160.0	Pendek
37.0	CTRA DLN	P	25.0	88. 0	0.28	Normal	2900.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	150.0	Normal	169.5	Normal
38.0	VN	L	24.0	75. 0	- 3.98	stunting	3300.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	149.0	Pendek	161.0	Pendek
39.0	AKML	L	24.0	86. 5	- 0.25	Normal	3700.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	151.0	Normal	170.0	Normal
40.0	ZHR	P	34.0	86. 5	- 2.09	stunting	3050.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	145.9	Pendek	156.4	Pendek
41.0	ERLN	P	35.0	91. 0	0.99	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	152.0	Normal	175.0	Normal

42.0	SCO	L	33.0	88.5	-1.69	Normal	2700.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	150.5	Normal	168.8	Normal
43.0	DLLN	P	30.0	92.0	0.31	Normal	1850.0	BBLR	Tidak	Tidak	Tidak	152.9	Normal	173.0	Normal
44.0	STPHN	P	33.0	91.0	-0.63	Normal	2700.0	Normal	Tidak	Tidak	Ada	160.5	Normal	156.0	Pendek
45.0	ALVN	L	33.0	87.0	-2.06	stunting	2600.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	148.9	Pendek	165.0	Normal
46.0	DNDA	P	31.0	83.4	-2.26	stunting	3500.0	Normal	Ada	Ada	Tidak	149.6	Pendek	166.0	Normal
47.0	DFNIKS	P	34.0	83.0	-2.65	stunting	2700.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	153.0	Normal	161.5	Pendek
48.0	MRDWN	L	32.0	86.0	-2.28	stunting	3000.0	Normal	Tidak	Tidak	Ada	149.8	Pendek	173.0	Normal
49.0	SFAS	P	24.0	77.5	-2.71	stunting	3900.0	Normal	Ada	Ada	Tidak	148.5	Pendek	176.0	Normal
50.0	KKSGT	P	28.0	81.0	-2.43	stunting	2850.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	149.0	Pendek	150.2	Pendek
51.0	ALMRN	P	24.0	78.5	-2.42	stunting	3000.0	Normal	Ada	Ada	Ada	154.7	Normal	178.0	Normal
52.0	ALDM	L	30.0	84.0	-2.41	stunting	2300.0	BBLR	Tidak	Tidak	Ada	143.5	Pendek	168.5	Normal
53.0	HSN	L	32.0	92.0	-0.4	Normal	2700.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	158.0	Normal	154.2	Pendek
54.0	NFZH	P	24.0	81.6	-1.41	Normal	3000.0	Normal	Tidak	Ada	Ada	157.2	Normal	165.0	Normal
55.0	YMN A	P	25.0	83.3	-1.2	Normal	3300.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	148.0	Pendek	157.0	Pendek
56.0	DF	L	29.0	93.5	0.42	Normal	3700.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	148.5	Pendek	175.0	Normal
57.0	AJGWR	P	34.0	90.5	-1.01	Normal	3950.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	154.5	Normal	171.0	Normal
58.0	MGPJ	P	33.0	80.0	-3.48	stunting	3500.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	153.1	Normal	175.1	Normal
59.0	RWD	P	24.0	82.8	-0.8	Normal	2650.0	Normal	Tidak	Tidak	Tidak	144.0	Pendek	165.0	Normal
60.0	KRNA	P	32.0	84.0	-2.34	stunting	2800.0	Normal	Tidak	Ada	Tidak	155.0	Normal	156.0	Pendek
61.0	DNRAM	P	31.0	91.3	-0.29	Normal	2400.0	BBLR	Tidak	Tidak	Tidak	143.3	Pendek	164.2	Normal
62.0	LNTG	P	30.0	82.1	-2.69	stunting	3200.0	Normal	Tidak	Tidak	Ada	148.4	Pendek	170.0	Normal

No_i d	Pendd_ibu	Kat_Pend_ib u	Pendd_aya h	Kat_pdd_ay ah	%_penget_i bu	kat_pngt hn	Pendapat an	Kat_pendp tn	Aggt_R T	Kat_R T	Σ anak	Pekerjaan_ib u
1.0	SMP	Rendah	Tidak Tamat SD	Rendah	50.0	Kurang	218057	Rendah	5.0	Kecil	2.0	Tidak bekerja
2.0	SMP	Rendah	SMP	Rendah	50.0	Kurang	219523	Rendah	3.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
3.0	SMP	Rendah	SD	Rendah	65.0	Kurang	241763	Cukup	6.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
4.0	SMP	Rendah	SMA/SMK	Tinggi	45.0	Kurang	323610	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Pedagang
5.0	SMA/SMK	Tinggi	Diploma	Tinggi	35.0	Kurang	508073	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Pedagang
6.0	Perguruan Tinggi	Tinggi	Diploma	Tinggi	90.0	Baik	772916	Cukup	7.0	Besar	1.0	Swasta
7.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	80.0	Baik	538838	Cukup	5.0	Kecil	3.0	Guru Pengajar
8.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	370011	Cukup	9.0	Besar	2.0	Pedagang
9.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	45.0	Kurang	225125	Rendah	3.0	Kecil	1.0	Pedagang
10.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	65.0	Kurang	325242	Cukup	5.0	Kecil	2.0	Tidak bekerja
11.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	75.0	Baik	519250	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Buruh Pabrik
12.0	SMA/SMK	Tinggi	SMP	Rendah	60.0	Kurang	477063	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Pedagang
13.0	SD	Rendah	SD	Rendah	40.0	Kurang	198740	Rendah	8.0	Besar	1.0	Cleaning Service
14.0	Diploma	Tinggi	Diploma	Tinggi	70.0	Baik	818514	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
15.0	SD	Rendah	SMP	Rendah	75.0	Baik	377541	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Pedagang
16.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	40.0	Kurang	409135	Cukup	7.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
17.0	SD	Rendah	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	210785	Rendah	5.0	Kecil	1.0	Pedagang
18.0	SD	Rendah	SMP	Rendah	40.0	Kurang	226107	Rendah	4.0	Kecil	1.0	Cleaning Service
19.0	SMA/SMK	Tinggi	Diploma	Tinggi	75.0	Baik	480833	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
20.0	SMP	Rendah	SD	Rendah	50.0	Kurang	211613	Rendah	5.0	Kecil	1.0	Buruh pabrik
21.0	SD	Rendah	SMP	Rendah	45.0	Kurang	290305	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Buruh pabrik
22.0	SMA/SMK	Tinggi	SMP	Rendah	70.0	Baik	424010	Cukup	6.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
23.0	Perguruan Tinggi	Tinggi	Diploma	Tinggi	90.0	Baik	243166	Cukup	8.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
24.0	Perguruan Tinggi	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	80.0	Baik	275000	Cukup	6.0	Besar	1.0	Swasta
25.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	1430333	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
26.0	SMA/SMK	Tinggi	SMP	Rendah	70.0	Baik	539896	Cukup	6.0	Besar	1.0	Pedagang

27.0	SMA/SMK	Tinggi	SMP	Rendah	60.0	Kurang	312500	Cukup	8.0	Besar	1.0	Penjaga toko
28.0	SMP	Rendah	SMP	Rendah	85.0	Baik	216355	Rendah	8.0	Besar	2.0	Tidak bekerja
29.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	85.0	Baik	931476	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
30.0	SMA/SMK	Tinggi	Perguruan tinggi	Tinggi	60.0	Kurang	982458	Cukup	8.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
31.0	Diploma	Tinggi	Diploma	Tinggi	75.0	Baik	434455	Cukup	10.0	Besar	2.0	Swasta
32.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	326457	Cukup	6.0	Besar	1.0	Buruh pabrik
33.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	45.0	Kurang	200735	Rendah	9.0	Besar	3.0	Tidak bekerja
34.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	90.0	Baik	394214	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
35.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	55.0	Kurang	223259	Rendah	5.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
36.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	75.0	Baik	317953	Cukup	6.0	Besar	2.0	Tidak bekerja
37.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	793821	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Pengajar
38.0	SMP	Rendah	SD	Rendah	55.0	Kurang	214285	Rendah	4.0	Kecil	2.0	Pedagang
39.0	Diploma	Tinggi	Perguruan tinggi	Tinggi	80.0	Baik	583688	Cukup	5.0	Kecil	2.0	Tidak bekerja
40.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	60.0	Kurang	318503	Cukup	6.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
41.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	75.0	Baik	543096	Cukup	7.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
42.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	45.0	Kurang	203603	Rendah	4.0	Kecil	2.0	Pedagang
43.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	40.0	Kurang	113746	Rendah	6.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
44.0	SMP	Rendah	SMA/SMK	Tinggi	30.0	Kurang	483960	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
45.0	SMA/SMK	Tinggi	SD	Rendah	70.0	Baik	220102	Rendah	4.0	Kecil	1.0	Buruh pabrik
46.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	80.0	Baik	219222	Rendah	6.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
47.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	224655	Rendah	4.0	Kecil	2.0	Tidak bekerja
48.0	Diploma	Tinggi	SD	Rendah	50.0	Kurang	479560	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
49.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	65.0	Kurang	226915	Rendah	7.0	Besar	1.0	Tidak bekerja
50.0	Diploma	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	641443	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
51.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	75.0	Baik	439654	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
52.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	60.0	Kurang	416687	Cukup	4.0	Kecil	1.0	Bengkel
53.0	SMP	Rendah	SMP	Rendah	80.0	Baik	382907	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
54.0	Tidak Tamat SD	Rendah	SMP	Rendah	50.0	Kurang	199373	Rendah	9.0	Besar	2.0	Tidak bekerja
55.0	SMA/SMK	Tinggi	Diploma	Tinggi	80.0	Baik	617988	Cukup	4.0	Kecil	1.0	PNS
56.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	407114	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Buruh pabrik

57.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	75.0	Baik	343078	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Pedagang
58.0	SMP	Rendah	SMA/SMK	Tinggi	80.0	Baik	217968	Rendah	6.0	Besar	2.0	Pedagang
59.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	70.0	Baik	320761	Cukup	5.0	Kecil	1.0	Buruh meubel
60.0	SMA/SMK	Tinggi	SMP	Rendah	65.0	Kurang	214100	Rendah	5.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
61.0	SMP	Rendah	SMA/SMK	Tinggi	45.0	Kurang	369142	Cukup	3.0	Kecil	1.0	Tidak bekerja
62.0	SMA/SMK	Tinggi	SMA/SMK	Tinggi	85.0	Baik	204214	Rendah	5.0	Kecil	1.0	Buruh pabrik

Faktor sosiodemografi dan tinggi badan orang tua serta hubungannya dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-23 bulan

Sociodemographic and height of parents and its relationship with the incidence of stunting in children aged 6-23 months

Nur Afia Amin¹, Madarina Julia²

ABSTRACT

Background: *Stunting is linear growth disturbance indicated by the value of the z-score of TB/U less than -2 SD. There are various factors associated with the incidence of stunting. Social demographics such as low income, low parental education and the number of members in the household, also indirectly related to the incidence of stunting. Parental height is also associated with the incidence of stunting. Short mothers have the possibility of having short baby. The results of the study in Egypt showed that children born from mothers with the height of <150 cm have a higher risk to be stunted.*

Objectives: *To determine whether sociodemographic factors and parental height were risk factors for the incidence of stunting in children aged 6-23 months in Sedayu Subdistrict, Bantul, Yogyakarta.*

Methods: *The design used case-control study. The research was conducted in April-June 2014 in the Sedayu Subdistrict. Number of samples were 252 children aged 6-23 months. The instruments were a questionnaire to determine the identity of children, the identity of respondents, nutritional status, and sociodemographic data. Infantometer used to measure the length of the children body and microtoise to measure the height of parents. Bivariate analysis using chi-square and multivariate logistic regression test.*

Result: *s The prevalence of children stunting was 16.20%. Bivariate test showed that the height of mothers significantly associated with the incidence of stunting. Multivariate analysis showed that the most influential factors to the was maternal height, while variables of employment, education, income, expenditure, number of family members, and height of father did not show significant results.*

Conclusions: *Maternal height were the risk factor for the incidence of stunting in children aged 6-23 months in Sedayu Subdistrict, but sociodemographic were not.*

KEYWORDS: *stunting, sociodemographic, parental height*

ABSTRAK

Latar belakang: *Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier yang ditunjukkan dengan nilai skor-z TB/U kurang dari -2SD. Terdapat berbagai macam faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting. Faktor sosial demografi, meliputi pendapatan yang rendah, pendidikan orang tua yang rendah, dan jumlah anggota dalam rumah tangga secara tidak langsung juga berhubungan dengan kejadian stunting. Tinggi badan orang tua juga berkaitan dengan kejadian stunting. Ibu yang pendek memiliki kemungkinan melahirkan bayi yang pendek pula. Hasil penelitian di Mesir menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu dengan tinggi badan <150 cm memiliki risiko lebih tinggi untuk tumbuh menjadi stunting.*

Tujuan: *Mengetahui faktor sosiodemografi dan tinggi badan orang tua sebagai faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 6–23 bulan di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta.*

Metode: *Desain penelitian adalah case-control. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juni 2014 di Kecamatan Sedayu. Besar sampel yang diambil sebesar 252 balita usia 6-23 bulan. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner untuk mengetahui identitas balita, identitas responden, status gizi balita,*

¹ Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Gizi dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, e-mail: ning.afiah@gmail.com

² Instalasi Kesehatan Anak RSUP Dr. Sardjito, e-mail: madarinajulia@yahoo.com

dan data sosiodemografi. Infantometer digunakan untuk mengukur panjang badan balita dan microtoise untuk mengukur tinggi badan orang tua. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dan multivariat menggunakan uji regresi logistik.

Hasil : Dalam penelitian ini diketahui prevalensi kejadian stunting di Kecamatan Sedayu sebesar 16,20%. Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa variabel bebas yaitu tinggi badan ibu ($p=0,01$) menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting. Hasil uji multivariat membuktikan bahwa variabel yang paling berpengaruh dengan stunting yaitu tinggi badan ibu. Variabel pekerjaan, pendidikan, pendapatan dan pengeluaran, jumlah anggota keluarga, dan tinggi badan ayah tidak menunjukkan hasil yang bermakna terhadap kejadian stunting.

Kesimpulan: Faktor sosioemografi bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting, namun tinggi badan ibu merupakan faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 6-23 bulan di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

KATA KUNCI : *stunting, sosiodemografi, tinggi badan orang tua*

PENDAHULUAN

Masa balita merupakan salah satu masa penting untuk kelangsungan hidup dan tumbuh kembang anak. Masa ini merupakan salah satu masa yang paling penting untuk meletakkan dasar-dasar kesehatan dan intelektual anak untuk kehidupan yang akan datang.

Indonesia, seperti negara berkembang lainnya memiliki beberapa masalah gizi pada balita di antaranya *wasting*, anemia, berat badan lahir rendah, dan *stunting*. *Stunting* merupakan kondisi kronis yang menggambarkan terhambatnya pertumbuhan karena malnutrisi jangka panjang. *Stunting* menurut WHO *Child Growth Standard* didasarkan pada indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan batas (z -score) <-2 SD (1).

Prevalensi *stunting* tertinggi terjadi pada anak saat berusia 24-59 bulan (2). Proses menjadi pendek atau *stunting* pada anak di suatu wilayah atau daerah miskin dimulai sejak usia sekitar 6 bulan dan muncul utamanya pada dua sampai tiga tahun awal kehidupan serta berlangsung terus sampai usia 18 tahun (3). *Stunting* yang terjadi dalam usia 36 bulan pertama biasanya disertai dengan efek jangka panjang (4).

Kasus kejadian *stunting* mengindikasikan masalah kesehatan masyarakat karena berhubungan dengan meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas, terhambatnya perkembangan dan fungsi motorik dan mental serta mengurangi kapasitas fisik. Anak dengan keadaan *stunting* tidak mengalami

potensi pertumbuhan secara maksimal dan dapat menjadi remaja dan dewasa yang *stunting* (5).

Ada berbagai macam faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Faktor sosial demografi meliputi pendapatan yang rendah, pendidikan orang tua yang rendah, jumlah anggota keluarga, dan faktor ekonomi dalam rumah tangga secara tidak langsung juga berhubungan dengan kejadian *stunting* (1,6,7). Pendapatan akan mempengaruhi pemenuhan zat gizi keluarga dan kesempatan dalam mengikuti pendidikan formal. Rendahnya pendidikan disertai rendahnya pengetahuan gizi sering dihubungkan dengan kejadian malnutrisi (8).

Tinggi badan orang tua juga berkaitan dengan kejadian *stunting*. Ibu yang pendek memiliki kemungkinan melahirkan bayi yang pendek pula. Hasil penelitian di Mesir menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu yang memiliki tinggi badan <150 cm memiliki risiko lebih tinggi untuk tumbuh menjadi *stunting* (9).

Prevalensi *stunting* secara nasional tahun 2013 sebesar 37,2%, yang berarti terjadi peningkatan dibanding tahun 2010, dengan prevalensi sebesar 35,6%. Prevalensi *stunting* sebesar 37,2% terdiri dari 18,0% sangat pendek dan 19,2% pendek. Bila dibandingkan dengan prevalensi sangat pendek dan pendek tahun 2010 terlihat ada sedikit penurunan pada prevalensi sangat pendek dari 18,5% tahun 2010 menjadi 18,0% tahun 2013 dan prevalensi pendek meningkat dari 17,1% tahun 2010 menjadi 19,2% tahun 2013 (10).

Hasil pemantauan status gizi tahun 2012 yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul diperoleh hasil bahwa di Kabupaten Bantul masih belum bebas dari masalah kesehatan. Hal tersebut disebabkan masih ada kasus balita *stunting* dengan prevalensi 18,08% yang terdiri dari prevalensi sangat pendek 4,46 % dan prevalensi pendek 13,45%. Di Kecamatan Sedayu juga masih ditemukan kasus *stunting* sebesar 16,93%.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *observasional* dengan menggunakan rancangan *case-control* yang dilaksanakan di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang berjudul "Status Gizi Ibu Hamil dan Baduta di Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul D.I Yogyakarta" yang dilaksanakan oleh *Alma Ata Center For Healthy Life and Food (ACHEAF)* Yogyakarta. Besar sampel penelitian dihitung menggunakan rumus uji hipotesis perbedaan 2 proporsi. Jumlah total baduta skrining yaitu 852 baduta dan yang memenuhi standar *stunting* yaitu 138 baduta. Saat pengambilan data, 12 subjek *stunting* tidak diambil karena tidak memenuhi kriteria inklusi dan sebagian orang tuanya bekerja di luar daerah sehingga sulit melakukan pengukuran tinggi badan orang tua. Dengan demikian, total baduta kasus dan kontrol masing-masing sebanyak 126, sehingga total keseluruhan sampel yaitu 252 baduta. Adapun pelaksanaan penelitian dimulai bulan April hingga Juni tahun 2014.

Variabel bebas bebas dalam penelitian ini adalah faktor sosiodemografi (pendapatan, pendidikan orang tua, dan jumlah anggota keluarga) serta tinggi badan orang tua, sementara variabel terikat adalah kejadian *stunting*. Subjek penelitian adalah balita usia 6-23 bulan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi kasus adalah ibu yang mempunyai balita *stunting* usia 6-23 bulan, dan yang memiliki balita tidak *stunting* usia 6-23 bulan untuk kontrol, bertempat tinggal tetap di Kecamatan Sedayu, orang tua atau wali anak mengizinkan anak untuk menjadi sampel penelitian

selama penelitian berlangsung sekaligus bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Apabila sebuah keluarga memiliki anak usia 6-23 bulan lebih dari satu orang maka anak yang dijadikan sampel penelitian adalah anak yang lebih tua dan anak dalam keadaan sehat. Kriteria eksklusi kasus dan kontrol adalah anak menderita penyakit kongenital atau cacat fisik, anak yang sedang mengalami pemulihan dari status gizi buruk, ibu atau ayah kandung telah meninggal dunia, anak tidak tinggal bersama orang tua atau tempat tinggal orang tuanya sulit dijangkau. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner untuk mengetahui karakteristik keluarga subjek penelitian dan wawancara mengenai faktor sosiodemografi dengan kejadian *stunting* balita. *Microtoise* digunakan untuk mengukur tinggi badan orang tua subjek penelitian dan *infantometer* digunakan untuk mengukur panjang badan anak, masing-masing anak memiliki ketelitian 0,1 cm. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada nomor Ref: KE/FK/382/EC tahun 2014.

HASIL

Hasil analisis bivariat variabel bebas (pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, pendapatan, dan jumlah anggota keluarga) terhadap kejadian *stunting* menunjukkan bahwa tidak ada satupun variabel sosiodemografi yang bermakna terhadap kejadian *stunting* (**Tabel 1**).

Hasil uji bivariat ini menunjukkan bahwa pekerjaan ayah tidak memiliki nilai yang signifikan. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel bebas tinggi badan ibu berhubungan dengan kejadian *stunting* ($p=0,01$, 95% CI: 1,14–3,65). Tinggi badan ayah diketahui tidak memiliki nilai yang signifikan dengan kejadian *stunting* dengan nilai ($p=0,29$, 95% CI: 0,76–2,33).

Pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa berat badan lahir merupakan faktor risiko kejadian *stunting* dengan nilai p sebesar 0,03 dan nilai OR sebesar 3,03. Hal ini berarti anak yang lahir dengan berat badan <2.500 gram akan berpeluang

Tabel 1. Tabulasi silang variabel bebas dengan *stunting*

Variabel	<i>Stunting</i> (Kasus)		Tidak <i>stunting</i> (Kontrol)		OR	95% CI	p
	n	%	n	%			
Pendidikan ayah							
Rendah	43	34,13	46	36,51	0,90	0,52–1,56	0,69
Tinggi	83	65,87	80	63,49			
Pendidikan ibu							
Rendah	42	33,33	46	36,51	0,87	0,50–1,51	0,50
Tinggi	84	66,67	80	63,49			
Pekerjaan ayah							
Tidak tetap	86	68,25	75	59,52	1,46	0,84–2,54	0,15
Tetap	40	31,75	51	40,48			
Pekerjaan ibu							
Tidak tetap	106	84,13	101	80,16	1,31	0,65–2,66	0,41
Tetap	20	15,87	25	19,84			
Pendapatan							
Kuartil 1	27	21,43	21	16,67	1,90	0,88–4,14	0,09
Kuartil 2	19	15,08	18	14,29	1,56	0,68–3,58	0,29
Kuartil 3	35	27,78	27	21,43	1,92	0,93–3,97	0,07
Kuartil 4	20	15,87	23	18,25	1,29	0,58–2,84	0,53
Kuartil 5	25	19,84	37	29,37	Ref	Ref	Ref
Jumlah anggota keluarga							
>4 orang	71	56,35	66	52,38	1,17	0,69–1,99	0,53
≤4 orang	55	43,65	60	47,62			
Tinggi badan ayah							
Kurang	46	36,51	38	30,16	1,33	0,76–2,33	0,29
Normal	80	63,49	88	69,84			
Tinggi badan ibu							
Kurang	49	38,89	30	23,81	2,04	1,14–3,65	0,01*
Normal	77	61,11	96	76,19			

*Signifikan ($p < 0,05$)Tabel 2. Tabulasi silang variabel luar dengan *stunting*

Variabel	<i>Stunting</i> (Kasus)		Tidak <i>stunting</i> (Kontrol)		OR	95% CI	p
	n	%	n	%			
Berat badan lahir							
BBLR	14	11,11	5	3,97	3,03	0,99–11,04	0,03
BBLN	112	88,89	121	96,03			
Jenis kelamin							
Laki-laki	66	52,38	74	58,73	0,77	0,46–1,31	0,31
Perempuan	60	47,62	52	41,27			
Riwayat penyakit infeksi							
Infeksi	78	61,90	75	59,52	1,11	0,65–1,89	0,69
Tidak infeksi	48	38,10	51	40,48			
Pengeluaran rumah tangga							
Kuartil 1	30	23,81	20	15,87	2,67	1,15–6,16	0,02
Kuartil 2	24	19,05	27	21,43	1,58	0,71–3,54	0,26
Kuartil 3	27	21,43	23	18,25	2,09	0,92–4,74	0,07
Kuartil 4	27	21,43	24	19,05	2,00	0,89–4,51	0,09
Kuartil 5	18	14,29	32	25,40	Ref	Ref	Ref

stunting sebesar 3,03 kali lebih besar dibandingkan anak yang lahir dengan berat badan normal. Jenis kelamin dan penyakit infeksi diketahui tidak memiliki hasil yang bermakna terhadap kejadian *stunting* ($p>0,05$). Nilai pengeluaran pada kuartil 1 menunjukkan hubungan yang bermakna dengan nilai $p=0,02$ yang artinya bahwa rumah tangga yang pengeluaran rumah tangganya kurang dari Rp 937.704 akan berisiko 2,67 kali lebih besar memiliki anak yang *stunting* dibanding kelompok rumah tangga yang pengeluaran rumah tangganya lebih dari Rp 937.704.

Pada analisis multivariat (**Tabel 3**) analisis regresi model 1 menunjukkan bahwa tinggi badan ibu mempunyai nilai yang bermakna terhadap kejadian *stunting* dengan nilai $OR=1,98$. Hal ini berarti bahwa ibu yang pendek akan berisiko melahirkan anak yang *stunting* 1,98 kali lebih besar dibandingkan ibu dengan tinggi badan yang normal.

Analisis regresi logistik model 2 untuk mengetahui kemaknaan hubungan antara variabel sosiodemografi dan tinggi badan orang tua dengan kejadian *stunting* serta besarnya pengaruh variabel berat badan lahir. Model 2 menunjukkan R^2 mengalami peningkatan sebesar 0,01 menjadi 0,04 yang artinya seluruh variabel bebas dapat memprediksi kejadian *stunting* sebesar 4%.

Analisis regresi logistik model 3 untuk mengetahui kemaknaan hubungan antara semua

variabel bebas dengan kejadian *stunting* serta besarnya pengaruh variabel pengeluaran sebagai variabel luar yang diikutsertakan dalam analisis. Model 3 menunjukkan R^2 sebesar 0,04 yang artinya semua variabel bebas setelah dikontrol dengan pengeluaran dapat memprediksi kejadian *stunting* sebesar 4%.

Analisis regresi logistik model 4 untuk mengetahui kemaknaan hubungan antara variabel bebas dengan mengikut sertakan semua variabel luar yang bermakna yaitu riwayat BBLR dan pengeluaran. Model 4 ini menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,05 yang artinya bahwa faktor sosiodemografi dan tinggi badan orang tua setelah dikontrol dengan riwayat BBLR dan pengeluaran, dapat memprediksi kejadian *stunting* sebesar 5%. Pada analisis model 4 ini, variabel yang paling mempengaruhi *stunting* adalah tinggi badan ibu dengan nilai $OR=1,87$, sedangkan variabel lain tidak memiliki nilai yang bermakna setelah dikontrol dengan riwayat BBLR dan pengeluaran rumah tangga.

BAHASAN

Stunting atau pendek, merupakan suatu retardasi pertumbuhan linear yang digunakan secara luas untuk mengukur status gizi individu ataupun kelompok. Berdasarkan hasil penelitian

Tabel 3. Analisis multivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan *stunting*

Variabel	Model 1 OR (95% CI)	Model 2 OR (95% CI)	Model 3 OR (95% CI)	Model 4 OR (95% CI)
Pekerjaan ayah	1,32 (0,77–2,26)	1,30 (0,76–2,25)	1,31 (0,76–2,25)	1,29 (0,74–2,22)
Pendapatan	1,46 (0,79–2,67)	1,48 (0,80–2,74)	1,25 (0,66–2,39)	1,27 (0,66–2,42)
Tinggi badan ayah	1,26 (0,74–2,16)	1,32 (0,77–2,27)	1,21 (0,70–2,08)	1,26 (0,73–2,18)
Tinggi badan ibu	1,98 (1,14–3,43)	1,92 (1,10–3,35)	1,93 (1,11–3,35)	1,87 (1,07–3,26)
Riwayat BBLR		3,02 (1,03–8,85)		3,14 (1,07–9,24)
Pengeluaran			1,65 (0,82–3,31)	1,73 (0,85–3,51)
R^2 (%)	0,03	0,04	0,04	0,05
N	252	252	252	252

* Signifikan ($p<0,05$)

diketahui bahwa prevalensi kejadian *stunting* pada balita usia 6-23 bulan di Kecamatan Sedayu sebesar 16,20%.

Berdasarkan **Tabel 1**, diketahui bahwa dari keseluruhan total responden, balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada kelompok laki-laki (52,38) daripada perempuan (47,62). Hasil ini sejalan dengan penelitian di Maluku tahun 2004 yang menyatakan bahwa anak perempuan memiliki pacu tumbuh yang lebih cepat dibanding anak laki-laki (2). Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Semarang Timur yang menunjukkan bahwa perempuan lebih berisiko terkena *stunting* dibanding laki-laki (8), juga penelitian yang dilakukan di daerah pedesaan Pakistan yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa anak usia sekolah lebih berisiko *stunting* pada anak perempuan (18,3%) dibanding laki-laki (14,6%) (11).

Hubungan pendidikan orang tua dengan kejadian *stunting*

Hasil uji bivariat (**Tabel 1**) penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan ayah tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Begitu pula dengan pendidikan ibu, tidak menunjukkan hasil yang bermakna terhadap kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Pendidikan ayah dan pendidikan ibu merupakan faktor prediktor yang paling kuat terhadap terjadinya *stunting* pada anak balita (12). Tingkat pendidikan ibu dengan perkembangan mental anak balita gizi kurang memiliki hubungan yang bermakna (13). Pendidikan ibu berpengaruh terhadap tingginya angka kejadian *stunting* (14). Pendidikan formal ibu memiliki pengaruh terhadap jangka panjang status gizi anak melalui informasi nutrisi di Jawa Tengah (15).

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara pendidikan ayah dan ibu terhadap kejadian *stunting* di Kecamatan Sedayu menunjukkan bahwa di daerah tersebut, akses terhadap pendidikan dan sarana sebagai penunjang informasi masih terbilang mudah. Ini terlihat pada **Tabel 1** dimana pendidikan ayah dan ibu terbilang tinggi, artinya mereka menamatkan sekolahnya sampai jenjang SMA.

Hubungan pekerjaan orang tua dengan kejadian *stunting*

Hasil analisis bivariat pada **Tabel 1** menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan ayah terhadap kejadian *stunting*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar orang tua responden adalah pekerja tidak tetap, yaitu sebagai buruh. Hal ini berpengaruh pada sedikitnya pendapatan yang masuk. Rendahnya pendapatan menyebabkan kurang terpenuhinya asupan zat gizi dan dapat menyebabkan *stunting*.

Hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting*

Faktor pendapatan memiliki peranan besar dalam persoalan gizi dan kebiasaan makan keluarga terutama tergantung kemampuan keluarga untuk membeli pangan yang dibutuhkan keluarga tersebut (16). Anak-anak yang berasal dari keluarga yang miskin bersinergi dengan kekurangan gizi yaitu *stunting* (17).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Hal ini dapat terjadi karena kemampuan keluarga untuk membeli bahan makanan tidak hanya bergantung pada besar kecilnya pendapatan keluarga, namun juga harga bahan makanan itu sendiri dan tingkat pengelolaan sumber daya lahan pekarangan. Rumah tangga di Kecamatan Sedayu sebagian besar memiliki pekarangan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan.

Hubungan jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting*

Jumlah anggota keluarga yang bertambah menyebabkan pangan untuk setiap anak menjadi berkurang dan distribusi makanan tidak merata sehingga menyebabkan balita dalam keluarga tersebut kurang gizi (18). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang berbeda, di mana tidak ada hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Hal ini bisa disebabkan oleh faktor lain yang lebih signifikan

yang tidak diteliti seperti pengetahuan ibu terhadap penyediaan makan di rumah.

Umumnya, keluarga dengan anggota yang banyak akan menghabiskan lebih banyak biaya untuk memenuhi kebutuhan juga akan adanya persaingan atau keterbatasan dalam menyediakan makanan yang bergizi seimbang.

Hubungan tinggi badan orang tua dengan kejadian *stunting*

Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa anak yang dilahirkan oleh ibu yang pendek memperbesar peluang anak tumbuh menjadi *stunting*. Tinggi badan ibu merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan tinggi badan anak (19,20). Penelitian di Mesir menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu dengan tinggi badan kurang dari 150 cm lebih berisiko untuk tumbuh *stunting*. Akan tetapi banyak hal yang mempengaruhi kejadian *stunting* utamanya interaksi antara genetik dan faktor lingkungan (9).

Variabel luar penyebab *stunting*

Selain faktor-faktor di atas, *stunting* dapat disebabkan oleh beberapa hal berikut. Apabila balita tidak memiliki imunitas terhadap penyakit, maka balita akan lebih cepat kehilangan energi tubuh karena penyakit infeksi, sebagai reaksi pertama akibat adanya infeksi adalah menurunnya nafsu makan anak sehingga anak menolak makanan yang diberikan ibunya. Penolakan terhadap makanan berarti berkurangnya pemasukan zat gizi dalam tubuh anak (21).

Selain itu, masalah BBLR tidak terlepas dari salah satu faktor penyebab masalah *stunting*. Anak yang terlahir BBLR berisiko untuk menjadi . BBLR masih tetap menjadi masalah dunia khususnya di negara-negara berkembang (22).

Pengeluaran keluarga baik makanan maupun non makanan dapat dijadikan sebagai gambaran tingkat pendapatan keluarga. Pengeluaran keluarga dapat mempengaruhi konsumsi pangan keluarga, dapat menentukan pola makan dan juga menentukan kualitas dan kuantitas hidangan (23).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pendidikan ayah dan ibu, pekerjaan ayah dan ibu, pendapatan keluarga, dan jumlah anggota keluarga bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 6-23 bulan di Kecamatan Sedayu. Tinggi badan ayah bukan merupakan faktor risiko namun tinggi badan ibu merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 6-23 bulan di Kecamatan Sedayu.

Perlu diadakannya edukasi kesehatan untuk semua wanita usia subur agar di masa depan dapat lebih memahami mengenai pentingnya menjaga status gizi pada masa sebelum/masa remaja sampai kehamilan agar melahirkan bayi yang sehat. Selain itu pentingnya pemahaman akan ASI eksklusif sejak lahir sampai berusia 6 bulan dan terus diberikan sampai usia 24 bulan agar anak yang lahir tidak berisiko *stunting*. Penanaman pemahaman melalui kader kepada ibu balita bahwa balita yang terindikasi *stunting* di bawah 2 tahun dapat dikejar pertumbuhannya dengan memberikan asupan gizi yang seimbang sesuai yang dibutuhkan usianya. Perlu diadakannya penelitian lanjutan, bukan hanya di Kecamatan Sedayu sehingga mendapatkan gambaran yang lebih terperinci mengenai faktor-faktor penyebab *stunting* di Kabupaten Bantul.

RUJUKAN

1. World Health Organization (WHO). Child malnutrition: children aged <5 years stunted by country. 2010.
2. Ramli, Agho K, Inder K, Bowe S, Jacobs J, Dibley M. Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku Province of Indonesia. *Biomed Cent Pediatr*. 2009;9(64):1471–2431.
3. Sudiman H. Stunting atau pendek : Awal perubahan patologis atau adaptasi karena perubahan sosial ekonomi yang berkepanjangan. *Media Litbang Kesehat*. 2008;18(1):33–42.
4. Gibney M, Margaretts B, Kearney J, Arab L. Pengantar gizi masyarakat. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

5. Ricci J, Becker S. Risk faktor for wasting and sunting among children in Metro Cebu, Philippines. *Am J Clin Nutr.* 1996;63:966–75.
6. Musthaq M, Gull, Kurshid, Shahid, Siddiqui A. Prevalence and socio-demographic correlates of stunting and thinness among Pakistani primary school children. *BMC Public Health.* 2011;11:790.
7. Pongou R, Ezzati M, Salomon J. Household and community socioeconomic and environmental determinants of child nutritional status in Cameroon. *BMC Public Health.* 2006;6(98):1471–2458.
8. Nashikhah R. Faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 24-36 bulan di Kecamatan Semarang Timur. *J Nutr Coll.* 2012;1(1):176–84.
9. Zottarelli L, Sunil T, Rajaram S. Influence of parental and socioeconomic factors on stunting in hildren under 5 years in Egypt. *East Mediterr Heal J.* 2007;13(6):1330–42.
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil riset kesehatan dasar. Jakarta: Badan Litbangkes RI; 2013.
11. Khuwaja S, Beatrice J, Syed M. Prevalence and correlates of stunting among primary school children in Rural Areas of Southern Pakistan. *J Trop Pediatr.* 2005;5(2).
12. Biswas S, Bose K. Sex differences in the effect of birth order and parents education status on stunting : a study on Bengalee preschool children from Eastern India. *HOMO-Journal Comp Hum Biol.* 2010;61:271–6.
13. Mulyati S. Penelitian gizi dan makanan. Bogor: Puslitbang Gizi; 1990.
14. Thomas D, John S, Helena M. How does mother's education affect child height. *J Hum Resour.* 1991;26(2):183–211.
15. Webb P, Block S. Nutrition Information and Formal Schooling as Inputs to Child Nutrition Economic Development and Cultural Change. *J Nutr.* 2004;52(4):801–20.
16. Azwar. Masalah gizi kurang pada balita dan upaya penanggulangan di Indonesia. Bogor; 2000.
17. Mendez M, Adair L. Severity and timing of stunting in the first two years of life affect performance on cognitive tests in late childhood. *J Nutr.* 1999;129:1555–62.
18. Chaudhury R. Determinants of dietary intake and dietary adequacy for pre-school children in Bangladesh. Bangladesh Institute of Development Studies. 2012.
19. Adair L, Guilkey D. Age-specific determinan of stunting in Filipino children. *J Nutr.* 1997;127:314–20.
20. Dangour A, Hill H, Ismail S. Height, weight and haemoglobin status of 6 to 59 month old Kazakh children living in Kzyl-Orda region, Kazakhstan. *Eur J Clin Nutr.* 2002;6:1030–8.
21. Akre J. Pemberian makanan untuk bayi, dasar-dasar fisiologis. Jakarta: FKM UI; 1994.
22. Kawai K, Donna S, Anuraj H, Shankar, Wafaie. Maternal multiple micronutrient supplementation and pregnancy outcomes in developing countries: meta-analysis and meta-regression. *Bull World Health Organ.* 2011;89(6):393–468.
23. Bonnie, Worthington R, Sue R. Nutrition Throughout the Life Cycle Fourth Edition. New York: Mc. Graw Hills Higher Education; 2000.

**HUBUNGAN FAKTOR IBU DENGAN KEJADIAN
STUNTING PADA BALITA DI PUSKESMAS
PIYUNGAN KABUPATEN BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
Nurul Fajrina
201510104302**

**PROGRAM STUDI BIDAN PENDIDIK JENJANG DIPLOMA IV
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAHYOGYAKARTA
2016**

HUBUNGAN FAKTOR IBU DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI PUSKESMAS PIYUNGAN KABUPATEN BANTUL

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains
Terapan Pada Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV
Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:
Nurul Fajrina
201510104302

**PROGRAM STUDI BIDAN PENDIDIK JENJANG DIPLOMA IV
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAHYOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN FAKTOR IBU DENGAN KEJADIAN
STUNTING PADA BALITA DI PUSKESMAS
PIYUNGAN KABUPATEN BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI



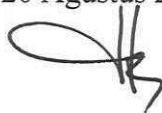
**Disusun oleh:
Nurul Fajrina
201510104302**



Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Pada Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV
Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

oleh:

Pembimbing : Syaifudin, S.Pd., M.Kes
Tanggal : 20 Agustus 2016
Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Syaifudin, S.Pd., M.Kes.

THE CORRELATION BETWEEN MOTHER'S FACTOR WITH STUNTING OCCURANCE AMONG UNDER FIVE CHILDREN AT PIYUNGAN PRIMARY HEALTH CENTER BANTUL

Nurul Fajrina, Syaifudin

ABSTRACT

One of nutritional problems that under-five children often have is stunting, a condition when the body is short or very short happening due o nutritional deficiency and long term repeated diseases in fetus period until 2 first year of children's life. The study was conducted to investigate the correlation between mother's with stunting occurrence among under-five children. The study is an analytical survey with case control approach which was analyzed retrospectively. Statistical test used Chi Square test. Dependent variable of the study was stunting, and independent variable was mother's factors consisting of education, mother's age when they were pregnant, birth distance, body weight, and nutritional status when they were pregnant. The samples of the study were 41 respondents and 41 control samples, so the numbers of the samples were 82. The study was conducted from December 2015 - August 2016. The result of the study showed that the analysis result with chi square test indicated the correlation ($p < 0.05$) and education with p -value = 0.04; (Odds Ratio (OR) = 3.777; 95% CI:1.505 – 9.475), the age when pregnant p -value = 0.034, (OR: 4.08; 95% CI:1,003-16.155), mother height (p -value = 0.022; (OR = 2.952;95% CI:1.154-7.556)), and nutritional status during pregnancy (p -value=0.01, OR=4.154; 95%CI:1.341-12.870). Meanwhile, birth distance did not have significant correlation with p -value = 0.062 ($p > 0.05$; OR=2.708; 95%CI: 0.913-8.035). There was significant correlation among education, age when pregnant, mother's height, and nutritional status during pregnancy with stunting cases on under-five children. It is expected that health professionals to have more intensive in health promotion and to give counseling related to pregnant preparation as one of the efforts to prevent stunting on under-five children. It is also expected to policy makers to use the same equipments as height measurement in baby health service by using standardized equipment.

Keywords : Mother's factor, Stunting, Under-five Children

PENDAHULUAN

Masalah gizi terjadi di setiap siklus kehidupan, dimulai sejak dalam kandungan (janin), bayi, anak, dewasa dan usia lanjut. Periode dua tahun pertama kehidupan merupakan masa kritis, karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat (Kemenkes RI, 2010). Salah satu masalah gizi yang diderita oleh balita yaitu *stunting* yang merupakan keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek yang terjadi akibat kekurangan gizi dan penyakit berulang dalam waktu lama pada masa janin hingga 2 tahun pertama kehidupan seorang anak (Black et al., 2008). Kekurangan tinggi terjadi pada 1000 hari pertama tersebut sebanyak tersebut 70% dan 30% pada usia antara 2 dan 5 tahun (Andrew, 2014).

Gangguan pertumbuhan ini terjadi akibat beberapa faktor diantaranya faktor sosial-ekonomi, faktor janin, dan faktor ibu. Penelitian yang dilakukan di Cina menunjukkan bahwa faktor ibu merupakan faktor risiko untuk anak pendek antara lain ibu dengan anemia dan kurang gizi saat hamil masing-masing memiliki risiko 2 kali lebih tinggi dibanding dengan ibu yang tidak mengalami anemia atau kekurangan gizi saat hamil, serta pendidikan ibu yang rendah memiliki risiko 2 kali lebih tinggi dibandingkan ibu dengan pendidikan tinggi (Y.Jiang, 2014). Selain itu, tinggi badan ibu juga menunjukkan hubungan yang signifikan ($p\text{-value}=0,000$) dengan kejadian *stunting* pada anak (Najahah, 2013).

Kekurangan gizi pada usia dini meningkatkan angka kematian bayi dan anak, menyebabkan penderitanya mudah sakit dan memiliki postur tubuh tak maksimal saat dewasa. Kemampuan kognitif para penderita juga berkurang, sehingga mengakibatkan kerugian ekonomi jangka panjang bagi Indonesia.(Schmidt, 2014). Anak dengan *stunting* memiliki IQ 5-10 poin lebih rendah dibanding dengan anak yang normal (Grantham-McGregor et al., 2007).

Negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah terus mengalami beban besar *stunting* ; 148 juta anak-anak diperkirakan mengalami *stunting* atau sekitar 30-40 % dari semua anak pada tahun 2011 (Cristian, 2013). Negara India merupakan salah satu negara berkembang dengan jumlah anak dibawah 5 tahun yang mengalami *stunting* 44% pada tahun 2005 namun mampu menurunkannya menjadi 22,8 % pada tahun 2010.

Indonesia termasuk kedalam lima negara yang mempunyai angka *stunting* pada balitatertinggi di dunia setelah Nigeria, Pakistan, dan China. Menurut data Riskesdas Pada tahun 2013 prevalensi *stunting* di Indonesia mencapai 37,2%,meningkat dari tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%). Artinya, pertumbuhan tidak maksimal diderita oleh sekitar 8 juta anak Indonesia, atau satu dari tiga anak Indonesia.

Data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, prevalensi *stunting* di Kabupaten Bantul pada tahun 2014 sebesar 12,21 % (pendek sebesar 9,42 % dan sangat pendek 2,61 %). Prevalensi ini meningkat sebanyak 0,23 % dari tahun 2013 (11,98%) (Dinkes Bantul, 2015). Dari beberapa kecamatan di Kabupaten Bantul, Kecamatan Piyungan memiliki 410 (13,7%) anak *stunting*, terdiri dari 263(8,79 %) anak pendek dan 147 (4,91 %) sangat pendek (Puskesmas Piyungan, 2015). Dari hasil wawancara 10 ibu yang dilakukan oleh peneliti di Puskesmas, didapati semuanya menyatakan *stunting* dipengaruhi oleh makanan yang diberikan kepada anak sejak lahir tidak cukup, hanya satu yang menyatakan bahwa gizi ibu saat hamil yang kurang juga dapat mengakibatkan *stunting* pada anak, sementara ada setidaknya 5 faktor ibu yang dapat menyebabkan *stunting*.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan faktor ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di kecamatan piyungan kabupaten Bantul.

METODE PENELITIAN

Rancang penelitian ini merupakan penelitian *survey analitik* dengan pendekatan *case control* yang ditelusuri secara *retrospektif*. Uji statistik menggunakan uji *Chi Square*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah *stunting* dan variabel bebasnya adalah faktor ibu yang terdiri dari pendidikan, usia ibu saat hamil, jarak kelahiran, tinggi badan, serta status gizi saat hamil. Sampel kasus dalam penelitian ini yaitu 41 responden dan 41 sampel kontrol sehingga sampelnya menjadi 82. Penelitian dilakukan mulai dari Desember 2015– Agustus 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu di Puskesmas Piyungan Bantul Tahun 2016

No	Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol		N	%
		F (41)	%	F (41)	%		
1.	Pendidikan Ibu						
	Rendah	25	67,6	12	32,4	37	100
	Tinggi	16	35,6	29	64,4	45	100
2.	Usia ibu Saat Hamil						
	Beresiko	10	76,9	3	23,1	13	100
	Tidak Beresiko	31	44,9	38	55,9	69	100
3.	Jarak Kelahira						
	Beresiko	13	68,4	6	31,6	19	100
	Tidak beresiko	28	4,46	35	55,4	63	100
4.	Tinggi badan ibu						
	<150 cm	20	66,7	10	33,3	30	100
	≥150 cm	21	40,4	31	59,6	52	100
5.	Status Gizi Ibu Saat Hamil						
	KEK	15	75,0	5	25,0	20	100
	Tidak KEK	26	41,9	36	58,1	62	100

Tabel diatas menunjukan bahwa sebagian besar ibu yang berpendidikan rendah berada pada ibu dalam kelompok kasus (stunting) yaitu sebanyak 25 ibu (67,6%). Hal yang sama ditunjukan pada kategori usia ibu. Dari 13 ibu yang beresiko, 10 ibu (76,9 %) berada pada kelompok kasus sementara 3 ibu (23,1%), berada pada kelompok kontrol. Dari 63 responden dengan kategori jarak kelahiran, 35 responden (55,4%) berada pada kelompok kontrol dengan kategori tidak beresiko, sementara 28 ibu (44,6%) lainnya berada pada kelompok kasus. Dari 30 ibu, 20 (66,7%) ibu berada pada kelompok kasus dengan kategori tinggi badan ibu < 150 cm, dan 10 (33,3%) ibu berada pada kategori tinggi badan ≥ 150 cm. Dari 62 responden, 36 responden (58,1%) berada pada kelompok kontrol dengan kategori tidak KEK, sementara 26 lainnya mengalami KEK.

B. Analisa Univariat

1. Status Anak

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Status Tinggi Badan Anak Di Puskesmas Piyungan Bantul Tahun 2016

No	Status Tinggi Badan Anak	Σ	%
1	<i>Stunting</i>	41	50
2	Tidak <i>Stunting</i>	41	50
	Total	82	100

Sumber: Data Primer, 2016

Hasil analisa univariat, pendidikan responden didapatkan hasil bahwa dari 82 responden 41 (50%) anak mengalami *stunting* dan 41 (50%) anak tidak mengalami *stunting*.

2. Pendidikan

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir Ibu Saat Hamil Di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Pendidikan Ibu	Σ	%
1	Rendah	37	45,1
2	Tinggi	45	54,9
	Total	82	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Hasil analisa univariat, pendidikan responden didapatkan hasil bahwa dari 82 responden 37 (45%) responden berpendidikan rendah.

3. Umur ibu saat Hamil

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi usia ibu saat hamil di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Usia Saat Hamil	Σ	%
1	Beresiko	13	5,9
2	Tidak beresiko	69	84,1
	Total	82	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Berdasarkan tabel diatas dari 82 responden 69(84,1) ibu tidak dalam usia yang beresiko untuk hamil sementara 13 (5,9%) daalm usia beresiko untuk hamil hamil.

4. Jarak Kelahiran

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi jarak kelahiran dengan anak sebelumnya di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Jarak Kelahiran	Σ	%
1	Beresiko	19	23,2
2	Tidak Beresiko	63	76,8
	Total	82	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Berdasarkan tabel diatas dari 82 responden 63(76,8) dengan jarak yang beresiko sementara 19 (23,2%) dengan jarak beresiko untuk hamil hamil.

5. Tinggi Badan Ibu

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Tinggi Badan Ibu di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Tinggi Badan Ibu		%
1	< 150 cm	30	36,6
2	≥ 150 cm	52	63,4
	Total	82	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Berdasarkan tabel diatas dari 82 responden ibu yang memiliki tinggi badan <150 cm sebanyak 30 (35,6%) responden, sementara 52(63,4) lainnya memiliki tinggi badan ≥ 150 cm.



6. Status Gizi Ibu Saat Hamil

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi status gizi ibu saat hamil Puskesmas

Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Status Gizi Ibu Saat Hamil	Σ	%
1	KEK	20	24,4
2	Tidak KEK	62	75,6
	Total	82	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Berdasarkan tabel diatas dari 82 responden, ibu yang mengalami KEK sebanyak 20 (24,4%) responden, sementara 62 (75,6) lainnya tidak mengalami KEK.

C. Analisa Bivariat

Tabel 4.9 Distribusi Silang Faktor-Faktor Ibu dengan Kejadia Stunting pada Balita di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul Tahun 2016

No	Faktor Ibu	Status Anak				Total		p-value	x ²	OR	95%CI
		Stunting		Tidak Stunting		N	%				
		F	%	F	%						
1.	Pendidikan Ibu Rendah	25	67,6	12	32,4	37	100	0,04	8,323	3,776	1,505-9,475
	Tinggi	16	35,6	29	64,4	45	100				
2.	Usia ibu Saat Hamil Beresiko	10	76,9	3	23,1	13	100	0,034	4,479	4,08	1.003-16,155
	Tidak Beresiko	31	44,9	38	55,9	69	100				
3.	Jarak Kelahiran Beresiko	13	68,4	6	31,6	19	100	0,062	3,357	2,70	0,913-8,035
	Tidak beresiko	28	4,46	35	55,4	63	100				
4.	Tinggi badan ibu <150 cm	20	66,7	10	33,3	30	100	0,022	5,256	2,952	1,154-7,556
	≥150 cm	21	40,4	31	59,6	52	100				
5.	Status Gizi Ibu Saat Hamil KEK	15	75,0	5	25,0	20	100	0.01	6.613	4,154	1,341-12,870
	Tidak KEK	26	41,9	36	58,1	62	100				

Sumber: Data Primer dan Sekunder, 2016

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa adanya hubungan signifikan dan resiko antara stunting dengan pendidikan ibu (p-value:0,04) dan menunjukan nilai (*Odds Ratio* (OR)= 3,777; 95%CI:1,505-9,475) artinya pendidikan ibu yang rendah 3,777 kali lebih beresiko memiliki anak stunting. Tabel diatas juga menunjukan adanya hubungan antara kejadian

stunting dengan usia ibu saat hamil ($p\text{-value}=0,034$) dan ($OR:4,08$; $95\%CI:1,003-16,155$), artinya ibu dengan usia yang beresiko, 4,08 kali lebih beresiko melahirkan anak stunting. Hal yang sama juga pada tinggi badan ibu yang menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian stunting ($p\text{-value } 0,022'$) dan nilai ($OR=2,952$; $95\%CI:1,154-7,556$) artinya ibu dengan tinggi badan kurang dari 150 cm 2 kali beresiko mempunyai anak dengan stunting. Serta status gizi ibu saat hamil $p\text{-value}=0,01$, ($OR=4,154$; $95\%CI:1,341-12,870$) artinya ibu 4,154 kali lebih beresiko melahirkan anak stunting.

Berdasarkan tabel diatas Jarak kelahiran memiliki nilai $p\text{-value}$ didapatkan 0,0628 ($>0,05$) sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jarak kelahiran dengan kejadian stunting pada anak. Analisis ($OR=2,708$; $95\%CI:0,913-8,035$) yang artinya jarak kelahiran 2,708 kali mengalami *stunting*.

D. Pembahasan

1. Hubungan Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Stunting Pada Balita

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa adanya hubungan signifikan antara stunting dengan pendidikan ibu ($p\text{-value } 0,04 < 0,05$). Dari 37 responden (32,4%) yang berpendidikan rendah 25 responden (67,6%) memiliki anak stunting, sementara 12 responden (32,4%) ibu dengan pendidikan tinggi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadiyah (2014) baik pendidikan ibu maupun pendidikan bapak, keduanya signifikan berhubungan dengan *stunting* pada anak ($p < 0,05$). Pendidikan ibu tampak lebih kuat hubungannya dengan *stunting*. Hubungan pendidikan ibu dengan *stunting* yang lebih kuat terlihat pula dalam penelitian Girma dan Genebo (2002) dimana ibu dengan pendidikan lebih rendah (tidak sekolah/SD) berpeluang memiliki anak *stunting* 1.8 kali lebih besar dan bapak dengan pendidikan lebih rendah berpeluang memiliki anak *stunting* 1.4 kali lebih besar. Hasil yang sama juga didapat pada penelitian yang dilakukan oleh Y.Jiang (2014) dimana pendidikan pengasuh yang rendah 2 kali lebih beresiko mengalami *stunting*. Rhosa (2012) dalam penelitiannya juga menyebutkan pendidikan yang rendah ($< SMP$) 1,56 kali lebih beresiko. Dalam Penelitian Nining (2014) terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian *stunting* pada anak-anak ($p = 0,007 < 0,05$).

2. Hubungan Usia Ibu Saat Hamil Dengan Kejadian Stunting Pada Balita

Analisa bivariat antara usia ibu saat hamil dengan kejadian stunting menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,034$ ($< 0,05$). Kategori usia ibu dalam penelitian ini dibagi menjadi usia beresiko dan tidak beresiko. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan (cunningham, 2006) usia reproduksi perempuan adalah 20-35 tahun. Pada usia < 20 tahun, organ-organ reproduksi belum berfungsi sempurna dan > 35 tahun terjadi penurunan reproduktif.

Penelitian yang dilakukan oleh Y.Jiang, (2014) dimana usia diatas 35 tahun saat hamil memiliki resiko melahirkan anak *stunting* 2,74 kali dibanding ibu yang melahirkan pada usia 25-35 tahun. Kehamilan dengan umur kehamilan 20-35 tahun merupakan masa aman karena kematangan

organ reproduksi dan mental untuk menjalani kehamilan serta persalinan sudah siap (Asiyah et al. 2010).

3. Hubungan Jarak Kelahiran Dengan Kejadian Stunting Pada Balita

Berdasarkan tabel 4.8, jarak kelahiran memiliki nilai P-Value 0,0628 ($>0,05$) sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jarak kelahiran dengan kejadian stunting pada anak. Hal tersebut dipengaruhi oleh jumlah sampel yang masih sedikit sementara jumlah variabel yang diteliti banyak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadiyah (2014), jarak kelahiran tidak signifikan berhubungan dengan stunting dengan nilai p-value 0,176 ($p < 0,05$) (Nadiyah, 2014).

4. Hubungan Tinggi Badan Ibu Dengan Kejadian Stunting Pada Balita

Pada penelitian ini tinggi badan ibu yang menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian stunting P-Value 0,022 ($< 0,05$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu, 2011) juga menunjukkan bahwa tinggi badan ibu merupakan faktor yang sangat berhubungan dengan penyebab stunting. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kristina (2015) tinggi badan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting pada balita dengan nilai p-value=0,01, dan OR=0,04 yang artinya 2 kali lebih beresiko mengalami stunting. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mongkolchat (2010) tinggi badan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting dengan nilai p-value = 0,001 ($p < 0,05$).

5. Hubungan Status Gizi Ibu Dengan Kejadian Stunting Pada Balita

Empat kelompok rawan masalah gizi adalah bayi, anak usia bawah lima tahun, ibu hamil dan para usia lanjut. Ibu hamil yang merupakan salah satu kelompok rawan gizi perlu mendapatkan pelayanan kesehatan yang baik dan berkualitas agar ibu tersebut dapat menjalani kehamilannya dengan sehat (kemenkes RI, 2012)

Pada negara-negara berkembang, status gizi wanita dan remaja putri dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yang saling berhubungan, seperti rendahnya akses mendapatkan makanan, kurangnya pengaruh kaum perempuan dalam mengatur rumah tangga dibandingkan dengan laki-laki, tradisi dan adat-istiadat yang mempengaruhi konsumsi makanan yang kaya gizi, kebutuhan zat gizi untuk ibu hamil dan menyusui, rendahnya cadangan energi untuk mengantisipasi penyakit berulang serta terbatasnya akses ke pelayanan kesehatan (Save The Children, 2012). Menurut Kulasekaran (2012), umur, tempat tinggal, kasta, pendidikan, status sosial ekonomi (indeks kesejahteraan) dan status pekerjaan pada wanita merupakan faktor penentu status gizi wanita.

Kondisi kesehatan dan status gizi ibu saat hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Ibu yang mengalami kekurangan energi kronis atau anemia selama kehamilan akan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). BBLR lahir rendah banyak dihubungkan dengan tinggi badan yang kurang atau stunting. Oleh karena itu diperlukannya upaya pencegahan dengan menetapkan dan/atau memperkuat kebijakan untuk

meningkatkan intervensi gizi ibu dan kesehatan mulai dari masa remaja (WHO, 2014).

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara status gizi ibu saat hamil dengan $p\text{-value} = 0,01$ ($<0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sartono (2013) yang juga menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekurangan energi kronis pada kehamilan (KEK) dengan kejadian stunting dengan nilai $p = 0,042 < 0,05$.

PENUTUP

SIMPULAN

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita adalah tingkat pendidikan ibu ($p = 0,04$), usia ibu saat hamil ($p = 0,034$), tinggi badan ibu ($p = 0,022$), dan status gizi ibu saat hamil ($p = 0,01$), sementara jarak kelahiran tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting ($p = 0,062$). Ibu yang berpendidikan lebih memungkinkan untuk membuat keputusan yang akan meningkatkan kesehatan gizi dan anak-anaknya. Usia ibu saat hamil juga sangat menentukan kesehatan ibu dan berkaitan erat dengan kondisi kehamilan dan persalinan. Ibu hamil juga merupakan salah satu kelompok rawan gizi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Selain itu faktor genetik seperti tinggi merupakan modal dasar mencapai hasil proses pertumbuhan.

SARAN

Diharapkan kepada tenaga kesehatan agar lebih gencar dalam promosi kesehatan atau memberikan penyuluhan terutama mengenai persiapan kehamilan sebagai salah satu upaya pencegahan *stunting* pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew J Prendergast and Jean H Humphrey (2014). The Stunting Syndrome In Developing Countries. *Jurnal Paediatr Int Child Health*. 2014 Apr; 34(4): 250–265.

Anggraeni, Adisty Cynthia. (2012). *Asuhan Gizi, Nutritional Care Proses*. Graha Ilmu: Yogyakarta

Asiyah S, Suwoyo, & Mahaendringtyastuti. (2010). Karakteristik bayi berat lahir rendah sampai tribulan II Tahun 2009 di Kota Kediri. *Jurnal Kesehatan Suara Forikes*, 1(3), 210—222.

BAPPENAS. (2012). *Kerangka Kebijakan Gerakan Sadar Gizi Dalam Rangka 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK)*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. Available from: http://kgm.bappenas.go.id/document/datadokume/40_DataDokumen.pdf
Diakses pada: 2016

Christian, Parul. (2013). Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries. *International Journal Epidemiol*. 2013 Oct; 42(5): 1340–1355.

- Departemen Kesehatan RI. (2010). *Laporan Hasil Riset Kesehatan dasar Indonesia Tahun 2010*. Jakarta: Depkes
- Henningham, H.B & McGregor, S.G. (2005) *Gizi dan Perkembangan Anak Buku Kedokteran*. EGC: Jakarta
- Kulasekaran, R.A. (2012). Influence Of Mother Chronic Energy Deficiency On The Nutritional Status Of Preschool Children In Empower Action Group State In India. *International Jurnal Of Nutrition, Pharmacology, Neurologycal Deaseae*. September-desember 2012, Vol 2 , issu 3: 198-209)
- Mongkholchati, (2010). "Prevalence and Incidence of Child Stunting from Birth to Two Years of Life in Thai Children. *Jurnal Medical Association Thai* 2010; 93 (12): 1368 78
- Nadiyah. (2014). *Faktor Risiko Srtunting Pada Anak Usia 0-23 Bulan Di Provinsi Bali, Jawa Barat, Dan Nusatenggara Timur*. *Jurnal gizi dan pangan*, Juli 2014, 9(2): 125-132
- Najahah, Imtianatun. (2013). *Faktor risiko balita stunting usia 12-36 bulan di Puskesmas Dasan Agung, Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat*
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodoloogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rahayu. (2011). *Hubungan Pendidikan Orang Tua Dengan Perubahan Status Stunting Dari Usia 6-12 Bulan Ke Usia 3-4 Tahun*
- Rajab, Wahyudin. (2009). *Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa Kebidanan*. Jakarta : EGC (interne). Tersedia dalam : <http://books.google.co.id>
- Rosha. Bunga Ch, dkk. (2012). *Analisi Deterninan stunting anak usia 0-23 bulan pada daerah miskin di Jawa Tengah dan Jawa Timur*.
- Saryono. (2010). *Metode Penelitian Kebidanan DIII, DIV, S1 dan S2*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Sartono. (2013). *Hubungan Kurang Energi Kronis Ibu Hamil Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Kota Yogyakarta*
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta: Bandung
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung
- Suparisa, dkk. (2007). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- WHO (2014). *WHA Global Nutrion Targets 2025 : Stunting Policy Brief*. WHO Press: Geneva
- Y. Jiang, X. Su, C. Wang, L. Zhang, X. Zhang, L. Wang and Y. Cui. ((2014). Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among children under three years old in mid-western rural areas of China.

Yongki. (2012). *Asuhan dan Pertumbuhan Neonatus Kehamilan, Persalinan Bayi dan Balita*. Nuha Medika: Yogyakarta



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

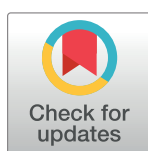
RESEARCH ARTICLE

Risk factors of stunting (chronic undernutrition) of children aged 6 to 24 months in Mekelle City, Tigray Region, North Ethiopia: An unmatched case-control study

Kidanemaryam Berhe^{1*}, Omer Seid², Yemane Gebremariam³, Almaz Berhe⁴, Natnael Etsay⁵

1 Department of Public Health, Adigrat University, Adigrat City, Ethiopia, **2** Department of Nutrition, Mekelle University, Mekelle City, Ethiopia, **3** Department of Health Systems, Mekelle University, Mekelle City, Ethiopia, **4** Department of Midwifery, Mekelle University, Mekelle City, Ethiopia, **5** Department of Midwifery, Adigrat University, Adigrat City, Ethiopia

* kidane0920@gmail.com



OPEN ACCESS

Citation: Berhe K, Seid O, Gebremariam Y, Berhe A, Etsay N (2019) Risk factors of stunting (chronic undernutrition) of children aged 6 to 24 months in Mekelle City, Tigray Region, North Ethiopia: An unmatched case-control study. PLoS ONE 14(6): e0217736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217736>

Editor: Iratxe Puebla, Public Library of Science, UNITED KINGDOM

Received: February 10, 2017

Accepted: May 18, 2019

Published: June 10, 2019

Copyright: © 2019 Berhe et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper.

Funding: The funder was Adigrat University and the amount of the fund was 250 US Dollar. The fund was internal fund. The funder had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish or preparation of the manuscript. Two authors (Kidanemaryam Berhe and Natnael Etsay) receive salary from the funder (Adigrat University).

Abstract

Introduction

In 2014, 159 million under 5 year-old children were stunted (suffered chronic undernutrition) worldwide. Identifying risk factors for stunting among 6 to 24 month-age children in Mekelle City is important for evidence-based interventions.

Method

Case-Control study design was undertaken in 330 children, from January to February 2016. World Health Organization (WHO) anthropometric software and statistical package for social sciences version 20 were used for analysis. Logistic regression analysis was applied.

Result

The following were identified as risk factors for stunting: mother's lack of formal education (adjusted odds ratio (AOR = 6.4)), mother height less than 150cm (AOR = 4.2), mother with a body mass index less than 18.5 kg/m² (AOR = 3.8), childbirth weight less than 2.5kg (AOR = 5.3), household with two and above under-five children (AOR = 2.9), a WHO diet diversity score < 4 (AOR = 3.2) and repeated diarrheal episodes (AOR = 5.3).

Conclusion

The factors associated with stunting among children aged 6 to 24 months are no formal education in mother, mother height less than 150cm, low BMI of the mother, low birth weight, low WHO DDS, number of under 5 children in the household and repeated diarrheal episodes. Nutritional interventions should give emphasis to maternal education, maternal nutrition, childbirth weight, family size, diet diversity, and diarrheal diseases.

There are no other peoples who contribute to this study and employed in the funder.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Abbreviations: ANC, Ante Natal Care; BMI, Body Mass Index; EDHS, Ethiopia Demographic Health Survey; LAZ, Length for Age Z score; PNC, Post Natal Care; SD, Standard Deviation; SPSS, Statistical Package for Social Science; UNICEF, United Nations International Children Emergency Fund; USAID, United States Agency for International Development.

Introduction

Stunting is a measure of chronic undernutrition and it is measured by length or height for age standard deviation score (z-score) [1]. In 2014, 159 million under 5-year-old children were stunted worldwide. More than half of all stunted under-five children lived in Asia (57%) and more than one third lived in Africa (37%). Africa was the only region where the number of stunting among under five-year-old children increased over the past decade. By 2020 stunting prevalence in Africa is estimated to reach 40% with 70.2 million children affected [2]. The consequences of stunting in children are broad and include high morbidity and mortality, display of less exploratory behavior, higher anxiety, depression, poor health, adult short stature, chronic diseases later in life, poor intelligent quotient (IQ) level, poor cognitive function, and poor school achievements [3, 4].

The World Health Organization (WHO) has adopted a target of reducing the number of stunted children under the age of 5 by 40% by 2025 [5]. The most crucial time to meet a child's nutritional requirement is in the first 1,000 days which is from conception up to the child's second birthday. During this period (first 1000 days), the child has increased nutritional needs to support rapid growth and development, the child is more susceptible to infections, the child has high sensitivity to biological programming and the child is totally dependent on others for nutrition, care and social interactions [5, 6]. Similarly, the Federal Government of Ethiopia has been working to reduce stunting (to 26% by 2020) through different interventions [7] but in Ethiopia, the prevalence of stunting (chronic undernutrition) in under 5 children is a severe public health problem. According to the 2014 mini Ethiopia demographic and health survey (EDHS), nationally about 40% of under 5 children were stunted and the prevalence of stunting in Tigray Region was 46%, which was above the national stunting prevalence. This high prevalence and poor progression towards solving stunting might be due to a lack of evidence on the risk factors that affect stunting and the lack of evidence-based interventions [8, 9]. Family income, maternal educational level, family size, mother's height <145cm and gestational age of the child were found as risk factors for stunting in children according to studies undertaken in northeastern Brazil, Myanmar, and Indonesia [10,11,12]. Findings of research conducted in Jhangara town and Egypt identified that no exclusively breastfeeding for at least four months of age, age at weaning, discarding the colostrums, giving complementary feeding too early, complementary feeding less than four times per day and diet diversity score below WHO standard was significantly associated with stunting but there was no association between stunting and bottle feeding [13, 14].

In Tigray region as well as the study area (Mekelle City), the risk factors for stunting among 6–24 month -age children have not been studied. Identifying the risk factors for stunting among 6 to 24 month-age children is essential to overcome the problem of stunting and its consequences. Again it is an important step in the study area to inform the design of different interventions, strategies, policies and resource allocation at different levels by public health bodies.

Methods and materials

The study was conducted after approval from the college of health sciences research review committee, Mekelle University. An official letter was taken from the school of public health to Tigray Regional Health Bureau and health facilities. Permission from Tigray Regional Health Bureau, Mekelle sub city health offices and health facilities were obtained. Informed consent was taken and all data were handled confidentially. The right of the participants to withdraw at any time was respected. There was no procedure that could put the participant on risk and

these all were explained before interviewing using the local language (Tigrigna). Mothers or caregivers were counseled on child and maternal nutrition, sanitation, and hygiene practices.

Study area, study period and study population

This study was conducted from January 2016 to February 2016 in Mekelle City, Tigray Region, Ethiopia. Mekelle City is the capital city of Tigray Region and is located 780 kilometers to the North of Addis Ababa (the capital city of Ethiopia). The total population of the city is 340,859 with 49% males and 51% females while the total number of children with age of 6 months to 2 years was 20,452 in the year 2016 which was projected from the Ethiopia Central Statistical Agency 2007. All children 6 to 24 month-age who visited health facilities in Mekelle City were the source population.

Study design. Health facility-based unmatched case-control study design was applied.

Eligibility criteria

Children 6 to 24 month-age with their mothers or caregivers who visited health facilities during the study period and who lived in Mekelle City for at least 6 months were included in the study. Children with a visible deformity, children without their mother or caregiver, children for whom the mother or caregiver didn't know the exact age of the child were excluded from this study.

Sample size determination

The sample size was calculated using EPI INFO version 3.5.1. The exposure considered was exclusive breastfeeding for more than six months. The proportion of this exposure in cases group and in controls group was 11.6% and 2.5% respectively [15]. Assuming of 95% CI, 80% power, control to case ratio of 2:1 and 10% for non-response rate, the total sample size was 330 (220 controls and 110 cases).

Sampling techniques

A simple random method was used to select 6 health centers from 9 health centers. Consecutive sampling technique was used to select children of 6 to 24 month-age with their mothers or caregivers during data collection until the required sample size was attained. The total sample size from each selected health center was calculated based on the population proportion size (PPS) of the catchment areas of the health centers. During data collection, for each case, two controls were selected and this procedure was continued until the calculated sample size was attained.

Data collection tools and procedures

Data were collected by face to face interview using a structured questionnaire adapted from standard questionnaires of WHO and UNICEF, Ethiopia demographic and health survey and previous similar literature [4,8,9,16]. Variables like income and the list of local foods were adjusted. For example in this study income was categorized as <512.6 birr, between 512.6 and 1498.5 birr and >1498.5 birr. Nursing professionals who had training or experience on anthropometric measurement and interviewing were recruited as data collectors. Similarly, degree nurses who had more experience or training on anthropometric measurement and nutritional assessment were supervisors. The questionnaire was designed to enable to acquire information concerning socio-demographic and economic factors, health care factors, child feeding practices factors, sanitation, and water factors. Twenty four hours dietary recall

method was used to assess child diet diversifying score and meal frequency by using a checklist adapted from WHO (2010) guideline. The diet diversity score (DDS) indicates the adequacy and quality of the diet for child growth, development, and health. The length of children, height, and weight of mothers were measured using anthropometric methods. The length of the child was measured in a recumbent position to the nearest 0.1 cm using a standard lying board with a detachable sliding foot piece. Mother height was measured in stand position to the nearest 1 cm. Mothers' weight was measured to the nearest 0.1kg.

Data quality assurance

The questionnaire was prepared in English and then translated to the local language (Tigrigna). It was translated back to English to ensure consistency. Before the actual data collection, the questionnaire was pre-tested in 5% of the sampled population in Wukro town (out of the study area). Data collectors and supervisors were trained for two days to have a common understanding of the questionnaire, objective of the study, how to interview and how to perform the anthropometric measurements. Weighing scales were calibrated with known weight object regularly. The scale indicator was checked against zero reading after weighing every mother. There was strict supervision on the data collection process, consistency and completeness of questionnaires on a daily basis. The overall data collection process was controlled by the principal investigator. Filled questionnaires were checked and cleaned.

Data analysis

Data were checked for completeness, edited, coded and entered to SPSS version 20 for analysis. Outcome variable was dichotomized into cases = 1 and controls = 0. After cleaning data for inconsistencies and missing values, descriptive statistics were done. Bivariate logistic regression was performed and variables with a p-value < 0.25 were transferred to multivariate logistic regression to identify the risk factors. In the multivariate logistic regression analysis, variables with p-value ≤ 0.05 were taken as statistically significant factors. Adjusted odds ratio with its 95% confidence intervals was considered to assess the association of the factors and stunting. Model goodness of fitness was assessed using Hosmer and Lemeshow test and the p-value for the Hosmer and Lemeshow test was 0.43 which suggests a good model (if the p-value is >0.05, the model fits; If p-value ≤ 0.05 , the model is unfit). Multicollinearity between independent variables was checked and there was no collinearity.

Result

Socio-demographic and economic characteristics of study participants

A total of 330 children 6 to 24 month-age with their mothers or caregivers were included in this study (110 cases and 220 controls), the response rate was 100%. In the cases group, 48 (43.6%) mothers were in the age of 30–39 years while in the controls group, 106 (48.2%) mothers were in the age of 30–39 years old. In both cases group and controls group, the majority of the mothers or caregivers (88.2% of cases and 93.2% of controls) were Tigrean in ethnicity. A majority of the cases group (84.5%) and controls group (88.2%) were orthodox Christian in religion. Above one third (34.5%) of mothers or caregivers in cases group and 6.4%, mothers or caregivers in the controls group had no formal education. In addition to this, 20 (18.2%) fathers in the cases group and 23(10.5%) fathers in the controls group had no formal education. A majority of cases' (78.5%) and controls' (90.7%) mothers' height was 150cm and above. One-fifth (20.6%) of mothers in cases group and 15 (6.9%) mothers in the controls group were underweight ($BMI < 18\text{kg/m}^2$) (Table 1).

Table 1. Socio-demographic characteristics of participants in Mekelle City, Tigray Region, Ethiopia, 2016.

Variables	Case = 110 Number (%)	Control = 220 Number (%)
Child age in months		
6–8	13(11.8)	29(13.2)
9–11	20(18.2)	59(26.8)
12–17	48(43.6)	75(34.1)
18–24	29(26.4)	57(25.9)
Sex of child		
Female	51(46.4)	115(52.3)
Male	59(53.6)	105(47.7)
Marital status of mother/caregivers		
Married	98(89.1)	201(91.4)
Window/divorced	12(10.9)	19(8.6)

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217736.t001>

Water and sanitation related characteristics of participants

About 88(80.7%) of children from cases group and 174 (79.1%) children from controls group were found in households with a flush to sewage or septic tank type of toilet. A majority of the households for cases group (88.2%) and controls group (92.7%) had dwelling piped water supply as the main source of drinking water. Only 67(60.9%) mothers or caregivers from cases group and 148(67.3%) mothers or caregivers from controls group wash their hand at all critical times (after toilet, before food preparation or child feed, after child cleaning or after work). About 86(78.2%) cases and 180(81.8%) controls had a separated kitchen in their house (Table 2).

Health care related characteristics

About 50(45.5%) mothers in cases group and 102(46.4%) mothers in the controls group had 4 and above antenatal care (ANC) visits. Almost all mothers in both cases group (96.4%) and controls group (97.7%) gave birth (for this baby) in health institutions. Around one fourth (26.4%) of children from cases group and 5.9% of children from controls group had less than 2.5kg birth weight. About a quarter (25.5%) of cases and 29.5% of controls had postnatal care (PNC) follow up. 104(94.5%) of the cases and 213(96.8%) of the controls had completed and/or on right track for immunization. Concerning child illness, about 35(31.8%) children from cases group and 21(9.5%) children from controls group had repeated diarrheal diseases.

Table 2. Water and sanitation factors of participants in Mekelle City, Tigray Region, Ethiopia, 2016.

Variables	Case = 110, Number (%)	Control = 220, Number (%)
Hand washing using		
Only water	6(5.5)	14(6.4)
Sometimes with soap	27(24.5)	50(22.7)
Always with soap	77(70)	156(70.9)
Method for Waste disposal		
By municipal	97(88.2)	204(92.7)
Buried	6(5.5)	6(2.7)
Dumped in street/open space	7(6.4)	8(3.6)

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217736.t002>

Child feeding practices related characteristics

About two-thirds (62.7%) mothers or caregivers in cases group and 69.5% mothers or caregivers in the controls group had received information concerning child feeding practices from health workers. In cases group, 48(43.6%) mothers and in the controls group, 111(50.5%) mothers made decisions on money for livings. A majority of children in cases group (93.5%) and controls group (96.8%) had fed colostrums. About 66(61.7%) of children from cases group and 180(83.7%) of children from controls group were in exclusive breastfeeding for 6 months. 29(26.6%) of children in cases group and 23(10.6%) of children in the controls group started complementary feeding at the age of less than 6 months. Diet diversification score (DDS) in cases group was less than 4 in 59(57.8%) of the children while 137(71%) children in the controls group had 4 and above DDS.

Risk factors for stunting among children of 6 to 24 month-age

In multivariate logistic regression analysis, only seven factors remained significantly associated with stunting (p -value ≤ 0.05). To avoid the risk of overfitting of the multivariate model, researchers select the most significant variables in bivariate logistic regression analysis and based on the available literature and theoretical knowledge. Interaction test was done and there was no interaction among the significant factors for stunting. The proportion of mothers with no formal education was significantly higher in cases group (stunted) compared to controls group (adjusted odds ratio (AOR) = 6.4; 95% confidence interval (CI): 2.02, 24.6). The proportion of mothers with a height less than 150 cm was higher in cases group than the controls group (AOR = 4.2; 95%CI: 1.9, 11.9). Mothers with a BMI of less than 18.5 kg/m² were higher in cases group compared to the controls group (AOR = 3.8; 95%CI: 1.92, 20.1). Birth weight of less than 2.5kg was found to be a risk factor for stunting (AOR = 5.3; 95%CI: 2.1, 19.8). Households which had two and above under-five children were higher in cases group as compared to the controls group (AOR = 2.9; 95%CI: 1.4, 6.4). A statistically significant association was found between a WHO diet diversity score (DDS) of less than 4 and stunting (AOR = 3.2; 95%CI: 1.9, 16.4). The proportion of children who had repeated diarrheal episodes was higher in cases group as compared to the controls group (AOR = 5.3; 95%CI: 2.3, 19.1) (Table 3).

Discussion

In this study maternal formal education was found to be associated with child stunting. The proportion of mothers with no formal education was higher in cases group (stunted children) compared to the controls group (AOR = 6.4; 95% confidence interval (CI): 2.02, 24.6). A similar finding was observed in studies conducted in Ethiopia, Northeastern Brazil, Myanmar, Indonesia, Bangladesh (Dhaka City), Palestine, Libya, Medebay Zana worda, shire indasilassie (Tigray Region), Urmia (Northwest of Iran) [8,10,11,12, 16,17,18,19, 20,21,22] in which mother educational status was found to be associated with child stunting. Giving attention to children, good care practices, utilization of accessible health care services are influenced by maternal educational level which in turn affects stunting and other health-related issues. Maternal education influences the preparation, procurement, and selection of nutritious foods for themselves and their children. Moreover, maternal education increases women's knowledge and attitude to act on new information related to nutrition and health [23].

The proportion of mothers with height less than 150cm was higher in cases group as compared to the controls group (AOR = 4.2; 95%CI: 1.9, 11.9). This finding is consistent with studies done in Northeastern Brazil, Myanmar, Indonesia, Ethiopia and Sub-Saharan Africa [10, 11, 12, 16, 24]. Stunted growth can be passed on to the next generation by the intergenerational

Table 3. Factors independently associated with stunting among 6 to 24 month-age children in Mekelle City, Tigray Region, Ethiopia 2016. (Result of Bivariate and Multivariate logistic regression analysis).

Variables	Case Number (%)	Control Number (%)	Crud OR(95%CI)	Adjusted OR(95% CI)
Mother education				
No formal education	38(34.5)	14(6.4)	9.4(4.47,19.6)**	6.4(2.02,24.6)**
1 ⁰ school	19(17.3)	53(24.1)	1.24(0.63,2.4)	3.1(0.9,7.2)
2 ⁰ school	24(21.8)	53(24.1)	1.56(0.83,2.95)	4.7(2.3,15.6)
Above 2 ⁰ school(ref.)	29(26.4)	100(45.5)	1	1
Mother height				
<150 cm	23(21.5)	20(9.3)	2.68(1.4,5.1)**	4.2(1.9,11.9)**
≥150 cm(ref.)	84(78.5)	196(90.7)	1	1
Birth weight in kg**				
<2.5	29(26.4)	15(5.5)	5(2.54,9.94)**	5.3(2.1,19.8)**
2.5–4(ref.)	70(63.6)	182(82.7)	1	1
>4	6(5.5)	13(5.9)	1.2(0.44,3.3)	4.1(1.8,27.5)
Number of children under 5 years of age in the household				
1(ref.)	49(44.5)	155(70.5)	1	1
≥2	61(55.5)	65(29.5)	2.97(1.85,4.77)**	2.9(1.4,6.4)*
DDS				
<4	59(57.8)	56(29)	3.4(2,5.5)**	3.2(1.9,16.4)**
≥4(ref.)	43(42.2)	137(71)	1	1
Mother BMI in kg/m²				
<18.5	21(19.6)	15(6.9)	3.4(1.7,6.9)**	3.8(1.92,20.1)*
18.5–24.9(ref.)	81(75.7)	187(86.6)	1	1
≥25	5(4.7)	14(6.5)	0.8(0.3,2.4)	1.3(0.95,9.7)
Repeated previous illness				
Not ill(ref.)	46(41.8)	170(77.3)	1	1
Respiratory infection	21(19.1)	23(10.5)	3.5(1.75,6.79)**	3.8(1.82,21.6)*
Diarrhea	35(31.8)	21(9.5)	6.3(3.3,11.86)**	5.3(2.3,19.1)**
Fever	8(7.3)	6(2.7)	5.67(1.92,16.75)**	4.9(1.01,34.2)
Father Education				
No formal education	20(18.2)	23(10.5)	3.17(1.54,6.5)**	3.8(1.54,17.7)
1 ⁰ school	29(26.4)	43(19.5)	2.35(1.28,4.32)**	2.6(1.02,11.4)
2 ⁰ school	28(25.5)	40(18.2)	2.44(1.31,4.53)**	2.9(1.03,8/5)
Above 2 ⁰ school(ref.)	33(30)	114(51.8)	1	1
Duration of exclusive breastfeeding				
<4 months	12(11.2)	7(3.2)	4.4(1.6,12.2)**	4.5(0.92,24.5)
4–5 months	24(22.4)	21(9.6)	3.8(1.9,7.6)**	1.94(0.74,8.7)
6 months(ref.)	66(61.7)	180(82.6)	1	1
>6 months	5(5.3)	9(4.1)	1.7(0.56,5.4)	2.9(0.84,18.4)
Age at complementary feeding starting				
<6 months	29(26.6)	23(10.6)	2.98(1.6,5.5)**	1.83(0.65,8.6)
6–8 months(ref.)	80(73.4)	189(86.7)	1	1
Income				
<512.6 birr	28(25.5)	15(6.8)	6(2.98,12.1)**	1.85(0.7,8.6)
512.6–1498.5 birr	31(28.2)	41(18.6)	2.4(1.39,4.27)**	1.7(0.8,8.4)
>1498.5 birr(ref.)	51(46.4)	164(74.5)	1	1

* = P-value ≤ 0.05

** = p-value < 0.01, (ref.) = reference, OR = Odd Ratio, CI = Confidence Interval

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217736.t003>

cycle of malnutrition. The short stature of the mother and maternal undernutrition increases the risk of [intrauterine growth retardation](#) (IUGR) [24, 25]. Again maternal short stature can restrict uterine blood flow, the growth of the uterus, placenta, and fetus which leads to intra-uterine growth retardation and child stunting. This study showed that mothers with a BMI of less than 18.5kg/m^2 were higher in cases as compared to controls (AOR = 3.8; 95%CI: 1.92, 20.1). This finding is in line with studies done in Ethiopia, shire Indasilassie [16, 21] which identified mother low BMI ($<18.5\text{kg/m}^2$) was a risk factor for child stunting. Poor maternal nutrition during pregnancy and breastfeeding can lead to stunted growth of their children. Women who are underweight during pregnancy and even before pregnancy will have reduced amino acid transport through the placenta to the fetus which contributes to fetal growth reduction and to have stunted children which perpetuate the intergenerational transmission of stunting [26].

Birth weight of less than 2.5kg was found to be a risk factor for child stunting (AOR = 5.3; 95%CI: 2.1, 19.8). Similar observations were seen in studies done in Ethiopia, shire Indasilassie, Urmia (Northwest of Iran) [16, 21, 22]. Weight at birth is a strong predictor for size in later life because most low birth weighted infants do not catch-up to normal size during childhood. Having low weight at birth has a profound adverse effect on the health and development of the neonate. In undernutrition child, there is a reduction in key hormones responsible for growth, such as insulin-like growth factor-1 (IGF-1) and thyroid hormones which leads to lower linear growth. In addition, there is a reduction in anabolic events in insulin-dependent tissue synthesis, resulting in lower lean body mass and impaired bone growth [27,28].

Households which had two and above under 5 children were higher in cases group than controls group (AOR = 2.9; 95%CI: 1.4, 6.4). This finding is similar with the study done in Meskan district (Gurage zone, Ethiopia) which found that participants living in households with a high number of under-five children were more likely to develop stunting than those living in households with least (one) number of under-five children [15]. Mothers who had many under-five children (≥ 2) will have less time to care for each child than mothers who had one child. In addition to this, there could be more competition and sharing of available foods. It was found that diet diversity score (DDS) of less than 4 was statistically significant with child stunting (AOR = 3.2; 95%CI: 1.9, 16.4). This finding is in line with study findings in Ethiopia [8, 16]. Inadequate complementary feeding and a general lack of vital nutrients besides pure caloric intake is one cause for stunted growth. Children need to be fed diets which meet the minimum requirements (four) in terms of diet diversity in order to prevent undernutrition [26,28].

The proportion of children who had repeated diarrhea episodes in the past two weeks were higher in cases group as compared to the controls group (AOR = 5.3; 95%CI: 2.3, 19.1). This finding is consistent with findings of study done in Northeastern Brazil, Jhangara town, Egypt, Gurage zone, Dhaka City, Johannesburg, Vietnam, Mekakel woreda (East Gojam), Bule Hora district (Ethiopia) [10, 13, 14, 15, 17, 29, 30, 31, 32] by which they identified infection especially diarrhea and pneumonia as risk factors for child stunting. Other than receiving poor nutrient diet, this period (6–24 months) is associated with increased exposure to infections associated with taking other fluids (non-breast milk) and/or solids as well as ingestion of contaminated materials as the children start exploring their environment. The infection affects children's nutritional status by diminishing appetite, reducing nutrient absorption, increase metabolic requirements and increasing nutrient losses [30]. There is a reciprocal relationship with diarrhea leading to undernutrition and undernutrition predisposing to diarrhea. Undernourished children have more severe diarrhea episodes and a child with diarrhea can become undernourished. Child gender and bottle feeding were not associated factors in this study which is in line with study findings in Indonesia, Jhangara town, Egypt and Palestine [12, 13, 14, 18]. But

bottle feeding was a risk factor in a study conducted in Meskan district (Gurage Zone) and West Gojam [15, 33] this difference might be due to the variation in study area and study period. The limitations of this study include possibility of recall bias and the use of DDS (Diet Diversifying Score) which might not reflect the children exact eating habits. In addition, an unmatched case-control study design was implemented where each case was not paired individually with a control according to background variables, while we tried to control confounders as part of the analysis, potential confounders may remain. The study design does not allow a determination of the time period between the factors studied and the onset of stunting.

Conclusion

The factors associated with stunting among children aged 6 to 24 months are no formal education in mother, mother height less than 150cm, low BMI of the mother, low birth weight, low WHO DDS, number of under 5 children in the household and repeated diarrheal episodes. Nutritional interventions should give emphasis to maternal education, maternal nutrition, childbirth weight, family size, diet diversity, and diarrheal diseases.

Acknowledgments

We would like to thank Mekelle University for supporting this study. We also thank Tigray Regional Health Bureau, Mekelle zone health office experts; health center staff members, data collectors, supervisors, and participants. Our appreciation also goes to our family and friends for their support and contribution.

Author Contributions

Conceptualization: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid.

Data curation: Kidanemaryam Berhe.

Formal analysis: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Yemane Gebremariam.

Funding acquisition: Kidanemaryam Berhe.

Investigation: Kidanemaryam Berhe.

Methodology: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Natnael Etsay.

Project administration: Kidanemaryam Berhe.

Resources: Kidanemaryam Berhe.

Software: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Almaz Berhe, Natnael Etsay.

Supervision: Kidanemaryam Berhe, Almaz Berhe, Natnael Etsay.

Validation: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Yemane Gebremariam.

Visualization: Kidanemaryam Berhe.

Writing – original draft: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Yemane Gebremariam, Almaz Berhe, Natnael Etsay.

Writing – review & editing: Kidanemaryam Berhe, Omer Seid, Yemane Gebremariam, Almaz Berhe, Natnael Etsay.

References

1. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C and Yang H. Comparison of the WHO Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programs. *Public Health Nutr.* 2006; 9: 942–947. PMID: [17010261](#)
2. De Onis M, Blossner M and Borghi E. Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990–2020. World Health Organization. Geneva, Switzerland. *Public Health Nutrition.* 2011.
3. Andrew JP and Humphrey JH. Stunting syndrome in developing countries: pediatric and international child health. 2014; 34(4): 250–265.
4. Elizabeth P and Kathryn D. Nutrition and brain development in early life. *Alive and Thrive technical brief.* 2012 issue 4.
5. World health organization (WHO). Maternal, infant and young child nutrition: draft a comprehensive implementation plan. 2011.
6. Black RE, Victoria CG, Walker PS, Bhutta AZ, Christian B, De Onis M et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet.* 2013; 382: 427–451.
7. Federal ministry of health, health sector transformation plan, Addis Ababa. 2015.
8. Ethiopia Central Statistical Agency and ICF International. Ethiopia Demographic and Health Survey. Addis Ababa, Ethiopia, and Calverton, Maryland, USA: Central Statistical Agency and ORC Macro. 2014.
9. Africa union commission and NEPAD planning and coordinating agency. The social and economic impact of child undernutrition in Egypt, Ethiopia, Swaziland, and Uganda. 2013.
10. Leal VS, Lira PI, Menezes RC, Oliveira JS, Sequeira LA, Andrade SL et al. Factors associated with the decline in stunting among children and adolescents in Pernambuco, Northeastern Brazil. *Revista de Saude public.* 2012; 46(2):234–241.
11. Phyo S, Keiwekama B and Mongkolchat A. Factors related to stunting status of children aged under two years in Magway township, Myanmar. *J Pub Health Dev.* 2014; 12 (3):1–16.
12. Wanda L, Margaret A, Rahfiludin M. risk factors for stunting among children between 6–24 months old in Aceh, Indonesia. *Journal nutrition Indonesia.* 2014; 3 (1): 126–134.
13. Syden F and Raafay S. Prevalence and risk factors for Stunting among children under 5 years of Jhangara town, Dadu Sindh. *Journal of Pakistan medical association.* 2010; 60:41.
14. Zottarelli LK, Sunil TS, Rajaram S. Influence of parental and socioeconomic factors on stunting in children under 5 years in Egypt. *East Mediter Health J.* 2007; 13(6): 1330–1342.
15. Fikadu T, Assegid S, Dube L. Factors associated with stunting among children of age 24 to 59 months in Meskan district, Gurage Zone, South Ethiopia: a case-control study. *Biomed Central Public Health.* 2014; 14: 800. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-800> PMID: [25098836](#)
16. Shibani G, Devika S, Desta H, Netsanet F and Jeffrey K. Factors associated with stunting in Ethiopian children under five. USAID ENGINE project. 2011.
17. Jesmin A, Yamamoto SS, Malik AA, Haque MA. Prevalence and Determinants of Chronic Malnutrition among Preschool Children in Dhaka City, Bangladesh. *Journal of Health, Population, and Nutrition.* 2011; 29 (5):494–499. PMID: [22106755](#)
18. Nahida H, Samia H. An Analysis of Cross-Sectional Survey Data of Stunting among Palestinian Children Less Than Five Years of Age. *Maternal and child health journal.* 2013; 17 (7):1288–1296. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1126-4> PMID: [22948964](#)
19. El Taguri A, Betimal I, Mahmud SM, Monem AA, Goulet O, Galan P et al. Risk factors for stunting among under-fives in Libya. *Public health nutrition.* 2009; 12(8):1141–1149. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003716> PMID: [18789172](#)
20. Alemayehu M, Tinsae F, Haileslassie K, Seid O, Gebregziabher G, Yebo H. Nutritional Status and Associated Factors among Under-Five Children in Medebayzanawereda, Tigray, Northern Ethiopia, *Nutrition.* 2018. 31(7–8):964–70
21. Gezae B and Nigatu R. Nutritional status of children under five years of age in Shire Indaselassie, North Ethiopia: Examining the prevalence and risk factors. *Elsevier.* 2014; 16:e161–e170.
22. Habibzadeh H, Jafarizadeh H, Didarlo H. Determinants of failure to thrive (FTT) among infants aged 6–24 months in Urmia, northwest Iran: a case-control study. *J Prev Med. Hyg.* 2015; 56(4): E180–E186. PMID: [26900334](#)
23. WHO. Global nutrition policy review: What does it take to scale up nutrition action? World Health Organization, Geneva, Switzerland. 2013.
24. United Nations Children's Fund, World Health Organization, and the World Bank. Levels and trends in Child Malnutrition. (UNICEF, New York; WHO, Geneva; the World Bank, Washington DC. 2015).

25. Keino S, Plasqui G, Ettyang G, Borne B. Determinants of stunting and overweight among young children and adolescents in sub-Saharan Africa. *Food and nutrition bulletin*. 2014; 35 (2):167–178. <https://doi.org/10.1177/156482651403500203> PMID: 25076764
26. WHO, Nutrition Landscape Information System (NLIS). 2014.
27. Stunted growth from Wikipedia, the free encyclopedia. 1995–2007.
28. Mark A, Anne B, Luz MI, Sophie E. Emily O, Ronald C et.al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First”. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*.2015; 131 (4):213–253.
29. Willey BA, Cameron N, Norris SA, Pettifor JM, Griffiths PL. Socio-economic predictors of stunting in pre-school children—a population-based study from Johannesburg and Soweto. *South African medical journal*. 2009; 99(6):450–456. PMID: 19736848
30. Vu Thi Nguyet A, Chompikul J, Isaranurug S. Relationship between stunting and food provided to children aged from 6 to 24 months in Soc Son District, Hanoi, Vietnam. *Journal of Public Health and Development*.2009; 7 (3):44–58.
31. Bantam G, Belaynew W, Dube J. Assessment of Factors Associated with Malnutrition among Under Five Years Age Children at Machakel Woreda, east gojam, Northwest Ethiopia. *J Nutr Food Sci*.2014; 4: 256.
32. Asfaw M, Wondaferash M, Taha M, Dube L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty-nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. *BMC public health*. 2015; 15:41. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1370-9> PMID: 25636688
33. Teshome B, Kogi-Makau B, Getahun Z, Taye G. Magnitude and determinants of stunting in children under five years of age in food surplus region of Ethiopia: The case of West Gojam Zone, Ethiop. *J. Health*. 2009; 23(2):98–106.

FAKTOR RISIKO BALITA PENDEK (STUNTING) DI KABUPATEN GORONTALO

Siti Surya Indah Nurdin¹, Dwi Nur Octaviani Katili²

¹DIV Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

²DIV Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email: suryaindahnurdin@umgo.ac.id

ABSTRAK

Stunting adalah bentuk kekurangan gizi anak dengan pertumbuhan yang berada dibawah standar akibat kekurangan gizi kronis selama 1.000 hari pertama kehidupan anak. Penelitian ini bertujuan untuk menilai faktor risiko kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo.

Penelitian ini menggunakan rancangan *Case Control Study*. Populasi penelitian adalah seluruh balita di kabupaten gorontalo. Sampel terdiri dari dua kelompok, yaitu sampel kasus (balita yang menderita stunting) dan sampel kontrol (balita normal). Jumlah sampel sebanyak 118 orang. Data dianalisis menggunakan uji *Odd Ratio*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian stunting adalah faktor Sosial ekonomi menengah ke bawah (OR = 3,603, 95% CI 1,674 – 7,753) dengan nilai p = 0,002, Berat badan lahir rendah (BBLR) (OR = 3,185 95% CI 1,476 – 6,874) dengan nilai p = 0,005, dan Tinggi Ibu < 150 cm (OR = 2,287 (95% CI 1,093 – 4,786) dengan nilai p = 0,043 berpengaruh terhadap kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo. Riwayat anemia, usia kehamilan, pelayanan antenatal, ASI eksklusif, Pemberian MPASI, dan imunisasi dasar bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting.

Kata Kunci : Stunting, BBLR, Sosial Ekonomi

ABSTRACT

Stunting is a form of child malnutrition with growth under the standard due to chronic malnutrition during the first 1,000 days of a child's life. This study aims to assess the risk factors of stunting in Gorontalo Regency. This study uses a Case Control Study design. The population study was all children under five in Gorontalo district. The samples consisted of two groups, namely the case sample (toddlers suffering from stunting) and the control sample (normal toddlers). The member of samples is 118 people. Data were analyzed using the Odd Ratio. The results showed that the risk factor of stunting was a lower middle socioeconomic factor (OR = 3.603, 95% CI 1.674 - 7.753) with p value = 0.002, low birth weight (LBW) (OR = 3.185 95% CI 1.476 - 6.874) with p value = 0.005, and mother height <150 cm (OR = 2.287 (95% CI 1.093 - 4.786) with p value = 0.043 affecting stunting in Gorontalo District. History of anemia, gestational age, antenatal care, exclusive breastfeeding, provision of MPASI, and basic immunization was not risk factors of stunting.

Keywords: Stunting, LBW, Sosio-economic

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu indikator kesejahteraan anak. Stunting adalah bentuk kekurangan gizi anak dengan pertumbuhan yang berada dibawah standar. Masa pertumbuhan anak adalah salah satu hambatan paling penting bagi perkembangan manusia, yang secara global

mempengaruhi sekitar 162 juta anak-anak. di bawah usia 5 tahun (WHO, 2009).

Di Indonesia pada tahun 2015, jumlah balita mengalami gangguan pertumbuhan sebanyak 10,1% sangat pendek dan 18,9% pendek serta tahun 2016 jumlah balita sangat pendek sebanyak 8,6% sangat pendek dan 19% pendek (Kemenkes, 2016). Provinsi Gorontalo sendiri pada

tahun 2015 jumlah balita stunting adalah 12,1% sangat pendek dan 17,9% pendek sedangkan tahun 2016 jumlah balita sangat pendek sebesar 8,8% dan pendek 15,8%. Namun berdasarkan data dinas kesehatan kabupaten gorontalo, prevalensi stunting dari tahun 2015 sampai tahun 2017 mengalami penurunan, yaitu tahun 2015 sebesar 40,7 %, di tahun 2016 sebesar 32,3 %, dan di tahun 2017 sebesar 32,3 %. Meskipun prevalensi mengalami penurunan dari tahun ke tahun, tetapi angka tersebut masih terbilang tinggi.

Pendek (*stunting*) terjadi karena dampak kekurangan gizi kronis selama 1.000 hari pertama kehidupan anak (Trihono *et al.*, 2019). Stunting berdampak banyak terhadap kondisi kesehatan balita maupun terhadap kondisi kesehatan secara nasional . Dampak yang ditimbulkan dari stunting dalam jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh (Kemendesa, 2017) dan dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas akibat dari penyakit infeksi, khususnya pneumonia dan diare pada balita (Olofin *et al.*, 2013).

Menderita stunting dalam jangka menengah dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif, pendidikan dan perilaku sosial anak (Grantham-McGregor *et al.*, 2007), dan dalam jangka panjang

mereka yang menderita stunting mengalami produktivitas ekonomi lebih rendah bila dibandingkan dengan mereka yang memiliki pertumbuhan normal (Moore *et al.*, 1999). Dalam wilayah yang lebih luas, stunting dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia dari suatu negara, dan meningkatkan beban pembiayaan kesehatan (TNP2K, 2017).

Intervensi dan penanganan yang tepat terhadap faktor risiko kejadian stunting. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menangani stunting adalah intervensi gizi yang digalakkan untuk balita stunting yang difokuskan pada kelompok 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), selain itu pemantauan terhadap perkembangan balita di Posyandu, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang diupayakan oleh setiap rumah tangga termasuk meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal. PHBS dapat menurunkan kejadian sakit khususnya penyakit infeksi yang dapat membuat mengganggu penyerapan energi dan gizi dalam tubuh.

Tingginya angka stunting di Indonesia disebabkan oleh faktor gizi, pola asuh, pelayanan Antenatal Care, dan lingkungan (TNP2K, 2017). Kronisnya masalah gizi yang terjadi di masyarakat, selain penyebab mendasar kemiskinan yang cukup dominan, besar kemungkinan juga

disebabkan oleh pelayanan kesehatan yang tidak merata, dan juga tidak berkelanjutan. Selain itu faktor social ekonomi, tidak ada perawatan antenatal di fasilitas kesehatan, dan partisipasi ibu dalam keputusan tentang makanan apa yang dimasak di rumah tanggal (Torlesse *et al.*, 2016).

Bayi dengan berat badan lahir rendah juga dikaitkan dengan risiko kejadian stunting (Nasrul *et al.*, 2015). Selain itu faktor demografi seperti tinggi badan ibu yang kurang <150 cm memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan anak yang pendek (Zottarelli, Sunil and Rajaram, 2007). Penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda dimana bahwa faktor risiko stunting pada balita usia 2-3 tahun adalah status ekonomi keluarga yang rendah, sedangkan panjang badan lahir, tinggi badan orangtua, dan pendidikan orang tua bukan merupakan faktor risiko stunting (Kusuma and Nuryanto, 2013).

Ketidaktejelasan beberapa faktor risiko mengakibatkan intervensi yang dilakukan kadangkala tidak tepat sasaran. Sehingga dianggap perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap risiko kejadian stunting khususnya di wilayah administratif Kabupaten Gorontalo. Sampai saat ini belum ada publikasi dan penelitian tentang faktor risiko kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian obsevasional analitik dengan rancangan *Case Control Study*. Rancangan *Case Control Study* dapat menilai risiko masing-masing variabel independen terhadap kejadian stunting di Kabupaten Gorontalo.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tinggi ibu, riwayat anemia, usia kehamilan, pelayanan antenatal, status ekonomi keluarga, ASI eksklusif, Pemberian MPASI, imunisasi dasar, berat badan lahir.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kabupaten Gorontalo. Sampel penelitian terdiri dari dua: 1) Sampel Kasus yaitu balita yang menderita stunting, dan 2) Sampel kontrol yaitu balita dengan tinggi badan normal. Besar sampel untuk masing-masing kelompok diperoleh sebanyak 59 orang. Pada penelitian ini digunakan perbandingan sampel kasus dengan sampel kontrol 1:1. Sampel kasus dipilih dengan menggunakan tehnik *Purposive Sampling* dan sampel kontrol dipilih dengan menggunakan tehnik *Simple Random Sampling*.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstandar yang diadaptasi dari kuesioner Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI tahun 2013. Data tinggi badan/panjang badan diukur menggunakan Mikrotis dan berat badan diukur menggunakan Timbangan anak.

Analisa Data

Analisa data yang dilakukan adalah analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan variabel penelitian, dan analisis bivariat untuk menilai besar risiko variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis dilakukan dengan bantuan program STATA versi 12.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Distribusi Frekuensi Karakteristik responden

Balita yang mengalami stunting sebanyak 50%. Responden balita laki-laki (50,8%) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan balita perempuan (49,2%). Balita dengan rentang usia 42-29 bulan (54,2%) lebih tinggi dibandingkan dengan balita usia 24-41 bulan (54,2%). Selengkapnya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	
	n	%
Status Gizi		
Stunting	59	50
Normal	59	50
Jenis Kelamin Balita		
Laki-laki	60	50,8
Perempuan	58	49,2
Usia Balita		
24-41 Bulan	54	45,8
42-59 Bulan	64	54,2
Usia Ibu		
< 35 Tahun	81	68,6
≥ 35 Tahun	37	31,4

Sumber : Data Primer, 2019

Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Distribusi frekuensi variabel penelitian berdasarkan status kejadian stuntingnya disajikan dalam Tabel 2. Berdasarkan tinggi ibu, ibu yang memiliki tinggi badan ≥ 150 cm memiliki distribusi tertinggi yaitu sebesar 30,5%, dan kejadian stunting lebih tinggi terjadi pada ibu yang memiliki tinggi badan < 150 cm yaitu sebesar 28,8% bila dibandingkan dengan ibu yang memiliki tinggi ≥ 150 cm (21,2%).

Berdasarkan kejadian anemia saat kehamilan, balita stunting lebih banyak terjadi pada ibu yang memiliki riwayat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Status Gizi			
	Stunting		Normal	
	n	%	n	%
Tinggi Ibu				
< 150 cm	34	28,8	22	18,6
≥ 150 cm	25	21,2	37	31,4
Anemia Saat Hamil				
Ya	6	5,1	3	2,5
Tidak	53	44,9	56	47,5
Usia Kehamilan				
9 Bulan	44	37,3	50	42,4
< 9 Bulan	15	12,7	9	7,6
Tempat Pelayanan Antenatal				
Puskesmas	56	47,5	54	45,8
Klinik	3	2,5	5	4,2
Sosial Ekonomi				
Menengah Ke Bawah	42	35,6	24	20,2
Menengah Ke Atas	17	14,4	35	29,7
ASI Eksklusif				
Ya	40	33,9	42	35,6
Tidak	19	16,1	17	14,4
Pemberian MP-ASI				
Tepat Waktu (6 Bulan)	41	34,7	44	37,3
Dini/Terlambat (< 6 Bulan/ >12 Bulan)	18	15,3	15	12,7
Imunisasi Dasar				
Lengkap	57	48,3	54	45,8
Tidak Lengkap	2	1,7	5	4,2
Berat Lahir				
BBLR	43	36,4	27	22,9
Normal	16	13,6	32	27,1

Sumber : Data Primer, 2019

anemia (5,1%) dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat anemia selama kehamilan (2,5%). Ibu yang tidak memiliki riwayat anemia dan anaknya tidak mengalami stunting memiliki distribusi tertinggi, yaitu sebesar 47,5%.

Berdasarkan usia kehamilan, kejadian stunting lebih banyak terjadi pada ibu dengan usia kehamilan < 9 bulan

(12,7%) bila dibandingkan dengan ibu yang memiliki usia kehamilan 9 bulan (7,6%). Distribusi tertinggi terdapat pada ibu dengan usia kehamilan 9 bulan yang anaknya tidak mengalami stunting.

Berdasarkan pelayanan antenatal, stunting lebih banyak terdapat pada ibu yang mendapat pelayanan antenatal di puskesmas (47,5%) bila dibandingkan dengan ibu yang

mendapat pelayanan antenatal di klinik. Namun secara umum, distribusi ibu yang mendapatkan pelayanan antenatal di puskesmas lebih tinggi bila dibandingkan dengan ibu yang mendapatkan pelayanan antenatal di klinik. Berdasarkan status sosial ekonomi, keluarga yang memiliki status sosial ekonomi menengah ke bawah lebih tinggi mengalami kejadian stunting (35,6%) dibandingkan dengan keluarga menengah ke atas (14,4%).

Berdasarkan pemberian ASI Eksklusif, kejadian stunting lebih tinggi terjadi pada ibu yang memberikan ASI Eksklusif (33,9%) bila dibandingkan dengan ibu yang tidak memberikan ASI Eksklusif (16,1%). Namun secara umum distribusi ibu yang memberikan ASI Eksklusif lebih besar bila dibandingkan dengan ibu yang tidak memberikan ASI Eksklusif. Berdasarkan waktu pemberian Makanan pendamping ASI (MP-ASI), kejadian stunting lebih tinggi terdapat pada balita yang mendapatkan MP-ASI tepat waktu (34,7%) bila dibandingkan dengan pemberian MP-ASI yang terlalu dini atau terlambat (15,3%). Secara umum, distribusi balita yang mendapatkan MP-ASI tepat waktu lebih besar bila dibandingkan dengan balita yang mendapatkan MP-ASI terlalu dini ataupun terlambat (< 6 bulan / lebih dari 6 bulan).

Berdasarkan status imunisasi, kejadian stunting lebih tinggi terjadi pada balita yang memiliki status imunisasi lengkap (48,3%) bila dibandingkan dengan balita yang memiliki status imunisasi kurang lengkap (1,7%). Namun, secara umum balita dengan status imunisasi lengkap lebih tinggi bila dibandingkan dengan balita yang memiliki status imunisasi kurang lengkap. Berdasarkan berat lahir, balita yang mengalami berat badan lahir rendah (BBLR) dan mengalami stunting lebih tinggi yaitu sebesar 34,4% bila dibandingkan dengan balita yang lahir normal yang hanya sebesar 13,5%.

Faktor Risiko Kejadian Stunting

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai besar risiko masing-masing variabel terhadap kejadian stunting. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 3. Tinggi ibu, Status sosial ekonomi, dan berat badan lahir rendah memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting (nilai $p < 0,05$). Sedangkan riwayat anemia ibu saat hamil, usia kehamilan, tempat pelayanan antenatal, pemberian ASI Eksklusif, pemberian (MP-ASI), dan imunisasi dasar tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting ($p > 0,05$).

Tabel 3. Faktor Risiko Kejadian Stunting

Variabel	OR (95% CI)	LL - UL	<i>p</i> - Value
Tinggi Ibu			
< 150 cm	2,287	1,093 – 4,786	0,043*
≥ 150 cm			
Anemia Saat Hamil			
Ya	2,113	0,503 – 8,883	0,488
Tidak			
Usia Kehamilan			
9 Bulan	0,528	0,210 – 1,325	0,253
< 9 Bulan			
Tempat Pelayanan Antenatal			
Puskesmas	1,728	0,394 – 7,588	0,714
Klinik			
Sosial Ekonomi			
Menengah Ke Bawah	3,603	1,674 – 7,753	0,002*
Menengah Ke Atas			
ASI Eksklusif			
Ya	0,852	0,389 – 1,969	0,842
Tidak			
Pemberian MP-ASI			
Tepat Waktu (6 Bulan)	0,777	0,347 – 1,740	0,682
Dini/Terlambat (< 6 Bulan/ >12 Bulan)			
Imunisasi Dasar			
Lengkap	2,639	0,491 – 14,141	0,436
Tidak Lengkap			
Berat Lahir			
BBLR	3,185	1,476 – 6,874	0,005*
Normal			

Sumber : Data Primer

Tinggi ibu berisiko terhadap kejadian stunting dengan OR = 2,287 (95% CI 1,093 – 4,786) dengan nilai $p = 0,043 < \alpha = 0,05$, yang berarti bahwa ibu yang memiliki tinggi badan < 150 cm, 2,2 kali lebih berisiko melahirkan anak yang stunting bila dibandingkan dengan ibu yang memiliki tinggi badan ≥ 150 cm.

Status sosial ekonomi berisiko terhadap kejadian stunting dengan OR =

3,603 (1,674 – 7,753) dengan nilai $p = 0,002 < \alpha = 0,05$, yang berarti bahwa balita yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi menengah ke bawah, 3,6 kali lebih berisiko mengalami stunting bila dibandingkan dengan balita yang berasal dari keluarga yang memiliki status sosial ekonomi menengah ke atas. Faktor risiko status sosial ekonomi merupakan variabel

dengan nilai OR terbesar bila dibandingkan variabel lainnya.

Berat lahir balita juga memiliki risiko terhadap kejadian stunting di kabupaten gorontalo dengan nilai OR = 3,185 (95% CI 1,476 – 6,874) dengan nilai $p = 0,005 < \alpha = 0,05$. Balita yang lahir dengan berat badan lahir rendah (< 2500 gram), 3,1 kali lebih berisiko mengalami kejadian stunting bila dibandingkan dengan balita yang lahir dengan berat badan normal.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat tiga variabel yang berisiko secara signifikan terhadap kejadian stunting di kabupaten gorontalo, yaitu status sosial ekonomi, berat badan lahir rendah, dan tinggi.

Balita yang terlahir dari keluarga keluarga dengan status sosial ekonomi menengah ke bawah 3,6 kali berisiko mengalami stunting dibandingkan balita dengan status ekonomi keluarga menengah keatas. Kegagalan pertumbuhan bagi balita yang mengalami BBLR dapat terjadi karena mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin sejak dalam kandungan. Retardasi tersebut berlanjut sampai lahir serta usia-usia selanjutnya, dimana balita mengalami kegagalan pertumbuhan dan perkembangan bila dibandingkan dengan balita normal lainnya (Proverawati, 2010).

Selain mengalami kegagalan tumbuh kembang, BBLR juga dapat menyebabkan kegagalan mengejar pertumbuhan yang memadai sesuai dengan usianya (Atkinson and Randall-Simpson, 2000).

Bayi BBLR juga mengalami gangguan pada saluran pencernaan. Penyebabnya adalah karena saluran pencernaan belum berfungsi optimal, misalnya kurang dapat menyerap lemak dan mencerna protein dengan baik sehingga tubuh mengalami kekurangan cadangan zat gizi dalam tubuh (Nasution, Nurdianti and Huriyati, 2014). Dampak lebih lanjut dari kekurangan cadangan nutrisi dalam tubuh adalah asupan nutrisi bagi tubuh tidak terpenuhi dan dapat menyebabkan stunting.

Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitri (2018) di pekan baru yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting. Penelitian lain yang menganalisis data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan balita yang BBLR berisiko 1,74 kali (OR 1,74, 95% CI 1,38-2,19) mengalami stunting dibandingkan dengan balita normal (Aryastami *et al.*, 2017).

Balita yang berasal dari keluarga menengah ke bawah berisiko 3,1 kali mengalami stunting bila dibandingkan dengan balita yang berasal dari keluarga menengah ke atas. Keluarga yang kurang

mampu memiliki keterbatasan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, termasuk makanan bergizi dan seimbang setiap hari untuk anggota keluarga termasuk bayi.

Hubungan antara kemiskinan dan kekurangan gizi adalah manifestasi dari pola perkembangan somatik anak yang hidup dalam kondisi yang lebih buruk dengan asupan makanan yang tidak memadai, paparan yang lebih besar terhadap infeksi, dan kurangnya akses ke pelayanan kesehatan dasar (Kamal, 2011).

Sejalan dengan penelitian Aryastami *et al.*, (2017), dimana balita dari keluarga miskin 1,3 kali (OR = 1,3, 95% CI 1,12-1,51) berisiko mengalami stunting. Penelitian lain di Tanah Kali Kedinding Surabaya menunjukkan bahwa pendapatan keluarga yang tergolong rendah rendah berisiko 3,2 kali (OR = 3.250; CI = 1.150-9,187) mengalami stunting dibandingkan dengan pendapatan keluarga yang tergolong tinggi (Ni'mah and Nadhiroh, 2016).

Selain itu tinggi badan ibu juga dikaitkan dengan kejadian stunting (Amin and Julia, 2016). Hasil analisis juga menunjukkan bahwa tinggi ibu < 150 cm berisiko 2,2 kali melahirkan anak yang stunting bila dibandingkan dengan ibu yang memiliki tinggi badan $\geq$ 150 cm di kabupaten gorontalo. Hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nasrul *et al.* (2015) di Kabupaten Jeneponto

yang menemukan bahwa ibu yang memiliki tinggi badan < 150 cm berisiko 1,9 (OR 1,948, 95% CI 1,202-3,158) kali terhadap kejadian stunting.

Dari hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor risiko stunting dapat menjadi mata rantai yang tak terputus. Siklus tersebut berlanjut dan terjadi secara turun temurun dari satu generasi ke generasi selanjutnya (Nasrul *et al.*, 2015).

KESIMPULAN

Faktor risiko kejadian balita pendek (stunting) di Kabupaten Gorontalo adalah Status sosial ekonomi, berat badan lahir rendah, dan tinggi badan ibu < 150 cm. Riwayat anemia, usia kehamilan, pelayanan antenatal, ASI eksklusif, pemberian MPASI, dan imunisasi dasar bukan merupakan faktor risiko kejadian stunting. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk dapat mencegah terjadinya stunting, termasuk pembuatan makanan bergizi tinggi yang ekonomis sehingga dapat dijangkau oleh keluarga menengah ke bawah sebagai bagian dari perbaikan gizi.

DAFTAR PUSTAKA

Amin, N. A. and Julia, M. (2016) 'Faktor sosiodemografi dan tinggi badan orang tua serta hubungannya dengan kejadian stunting pada balita usia 6-23 bulan', *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 2(3), pp. 170–177.

- Aryastami, N. K. *et al.* (2017) 'Low birth weight was the most dominant predictor associated with stunting among children aged 12–23 months in Indonesia', *BMC Nutrition*. BioMed Central, 3(1), p. 16.
- Atkinson, S. A. and RANDALL-SIMPSON, J. (2000) 'Factors influencing body composition of premature infants at term-adjusted age', *Annals of the New York Academy of Sciences*. Wiley Online Library, 904(1), pp. 393–399.
- Fitri, L. (2018) 'Hubungan BBLR Dan Asi Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Di Puskesmas Lima Puluh Pekanbaru', *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 3(1), pp. 131–137.
- Grantham-McGregor *et al.* (2007) 'Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries', *Lancet*.
- Kamal, S. M. (2011) 'Socio-economic determinants of severe and moderate stunting among under-five children of rural Bangladesh.', *Malaysian journal of nutrition*, 17(1).
- Kemendesa (2017) *Buku Saku Desa Dalam Penanganan Stunting*. Jakarta: Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi.
- Kemenkes (2016) *Infodatin : Situasi Balita Pendek*. Jakarta: usat Data dan Informasi, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusuma, K. E. and Nuryanto, N. (2013) 'Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 2-3 tahun (Studi di Kecamatan Semarang Timur)'. Diponegoro University.
- Moore, S. E. *et al.* (1999) 'Prenatal or early postnatal events predict infectious deaths in young adulthood in rural Africa.', *International journal of epidemiology*, 28(6), pp. 1088–1095.
- Nasrul, N. *et al.* (2015) 'Faktor Risiko Stunting Usia 6-23 Bulan Di Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*.
- Nasution, D., Nurdianti, D. S. and Huriyati, E. (2014) 'Berat badan lahir rendah (BBLR) dengan kejadian stunting pada anak usia 6-24 bulan', *jurnal gizi klinik Indonesia*, 11(1), pp. 31–37.
- Ni'mah, K. and Nadhiroh, S. R. (2016) 'Faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita', *Media Gizi Indonesia*, 10(1), pp. 13–19.
- Olofin, I. *et al.* (2013) 'Associations of Suboptimal Growth with All-Cause and Cause-Specific Mortality in Children under Five Years: A Pooled Analysis of Ten Prospective Studies', *PLoS ONE*. doi: 10.1371/journal.pone.0064636.
- Proverawati A, I. C. (2010) *BBLR (berat badan lahir rendah)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- TNP2K (2017) *100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan.
- Torlesse, H. *et al.* (2016) 'Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction', *BMC Public Health*. doi: 10.1186/s12889-016-3339-8.
- Trihono, T. *et al.* (2019) 'Pendek (stunting) di Indonesia, masalah dan solusinya'. Lembaga Penerbit Badan Litbangkes.
- WHO (2009) *Child Growth Standards and*

ISSN : 2656-9167

the Identifcation of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children.

Geneva: World Health Organization.

Zottarelli, L. K., Sunil, T. S. and Rajaram, S.
(2007) 'Influence of parental and socioeconomic factors in stunting in children under 5 years in Egypt', *Eastern Mediterranean Health Journal*.
doi: 10.26719/2007.13.6.1330.

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA
USIA 12 BULAN DI DESA PURWOKERTO
KECAMATAN PATEBON, KABUPATEN KENDAL**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



disusun oleh :

FRISKA MEILYASARI

G2C008029

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013/2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 12 Bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal” telah dipertahankan di depan penguji dan direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama	: Friska Meilyasari
NIM	: G2C008029
Fakultas	: Kedokteran
Program Studi	: Ilmu Gizi
Universitas	: Diponegoro Semarang
Judul Proposal	: Faktor Risiko Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita Usia 12 Bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal.

Semarang, 13 Maret 2014
Pembimbing,

Muflihah Isnawati, DCN, M.Sc.

NIP. 196802051990032003

RISK FACTORS OF STUNTING AMONG 12 MONTH CHILDREN AT PURWOKERTO VILLAGE, PATEBON SUBDISTRICT IN KENDAL DISTRICT

Friska Meilyasari¹, Muflihah Isnawati²

ABSTRAK

Background: Prevalence of stunting among under five children in Kendal district was 42% with highest incident in Patebon Subdistrict (38,7%). Stunting associated with an increased risk of morbidity, mortality, impaired motor development and low productivity in the future. The study aimed to analyze the risk factors of stunting among 12 month old children at Purwokerto Village Patebon Subdistrict in Kendal District.

Methods: An observational study with case control design. The samples were selected by consecutive sampling with number of samples were 24 subjects for each groups. Information on birth length and weight, gestational age, exclusive breastfeeding period, first complementary feeding time and complementary feeding score were obtain through interviews using questionnaires. The 2x24 hours dietary assessment was conducted to identify the type of complementary foods given and the eating habits. Bivariate analyzed with Chi Square or Fisher Exact test.

Results: The bivariate analysis showed that risk factors of stunting on 12 month old children at Purwokerto village were low birth length (OR=16,43; p=0,002), prematurity (OR=11,5; p=0,023) and first complementary feeding time (OR=4,24; p=0,040). Low birth weight (OR=3,28; p=0,609), exclusive breastfeeding period (OR=2,06; p=0,303), and complementary feeding score (OR=1,41; p=0,77) were not risk factors of stunting, in this study.

Conclusion: Risk factors of stunting among 12 month old children were low birth length, prematurity and first complementary feeding time.

Keywords: stunting; risk factors; children 12 month; malnutriton

¹Nutrition Science Study Program of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

²Politechnic of Health Ministry of Health, Semarang

FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA USIA 12 BULAN DI DESA PURWOKERTO KECAMATAN PATEBON, KABUPATEN KENDAL

Friska Meilyasari¹, Muflihah Isnawati²

ABSTRAK

Latar Belakang: Prevalensi *stunting* pada balita di Kabupaten Kendal mencapai 42% dengan kejadian tertinggi di Kecamatan Patebon (38,7%). *Stunting* dapat meningkatkan risiko terjadinya kesakitan, kematian, gangguan perkembangan motorik dan penurunan produktivitas di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian *stunting* balita usia 12 bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal.

Metode: Penelitian observasional dengan rancangan kasus kontrol. Sampel dipilih dengan teknik *consecutive sampling* dengan jumlah sampel 24 subjek untuk masing-masing kelompok. Data panjang badan lahir, berat badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan skor pemberian MP-ASI diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner. *Food recall* 2x24 jam dilakukan untuk mengidentifikasi jenis MP-ASI yang diberikan dan kebiasaan makan balita. Analisis bivariat dengan uji Chi Square atau Fisher Exact.

Hasil: Hasil analisis bivariat menunjukkan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan di Desa Purwokerto adalah panjang badan lahir rendah (OR=16,43; p=0,002), prematuritas (OR=11,5; p=0,023) dan usia makan pertama (OR=4,24; p=0,040). Berat badan lahir rendah (OR=3,28; p=0,609), lama pemberian ASI eksklusif (OR=2,06; p=0,303), dan skor MP-ASI (OR=1,41; p=0,77) bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada penelitian ini.

Simpulan: Faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan adalah panjang badan lahir rendah (pendek), prematuritas dan usia makan pertama.

Kata Kunci: *stunting*; faktor risiko; balita usia 12 bulan; malnutrisi

¹Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

²Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Semarang

PENDAHULUAN

Upaya perbaikan status gizi balita di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir sudah mengalami peningkatan. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2010, prevalensi gizi kurang dan buruk telah mengalami penurunan dari 18,4% tahun 2007 menjadi 17,9% tahun 2010, sedangkan prevalensi balita pendek terdiri dari sangat pendek 18,5% dan pendek 17,1%. Penurunan prevalensi terjadi pada balita pendek dari 18,0% menjadi 17,1% dan balita sangat pendek dari 18,8% menjadi 18,5%.¹ Akan tetapi, tidak demikian yang terjadi di Kabupaten Kendal. Prevalensi *stunting* di Kabupaten Kendal mencapai 42% dengan kejadian tertinggi di Kecamatan Patebon (38,7%).² Jika hal ini tidak segera ditanggulangi maka dapat menyebabkan gangguan perkembangan fungsi kognitif dan psikomotor, penurunan kemampuan intelektual dan produksi kerja serta peningkatan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan risiko penyakit degeneratif di masa mendatang.^{3,4}

Stunting atau pendek merupakan salah satu indikator status gizi kronis yang menggambarkan terhambatnya pertumbuhan karena malnutrisi jangka panjang. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek). *Z-score* untuk kategori pendek adalah -3 SD sampai dengan <-2 SD dan sangat pendek adalah <-3 SD.⁵

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting* antara lain berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan dan pola asuh ibu. Defisiensi energi kronis atau anemia selama kehamilan dapat menyebabkan ibu melahirkan bayi dengan berat lahir rendah.⁶ Tingginya angka BBLR diperkirakan menjadi penyebab tingginya kejadian *stunting* di Indonesia. Penelitian di Malawi dengan desain kohort menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah merupakan prediktor terkuat kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan.⁷ Pertumbuhan linier bayi berat lahir rendah dengan usia kehamilan ≥ 37 minggu (disebut bayi IUGR) lebih lambat

daripada bayi normal. Namun, pertumbuhan bayi BBLR prematur (usia kehamilan <37 minggu) dalam lingkungan yang mendukung akan tumbuh lebih baik daripada bayi IUGR, jika berat lahir bayi sesuai dengan usia kehamilan.⁸ Penelitian di Tangerang dengan desain kohort menunjukkan bayi yang lahir prematur memiliki risiko 2 kali lebih besar dibanding bayi yang lahir normal untuk menjadi *stunting* pada usia 6-12 bulan.⁹

Rendahnya asupan gizi pada bayi yang lahir normal juga berkontribusi terhadap *stunting*.¹⁰ *Stunting* sangat erat kaitannya dengan pola pemberian makanan terutama pada 2 tahun pertama kehidupan, yaitu ASI dan MP-ASI. Pola pemberian makanan dapat mempengaruhi kualitas konsumsi makanan balita, sehingga dapat mempengaruhi status gizi balita.¹¹ Pemberian ASI yang kurang dari 6 bulan dan MP-ASI terlalu dini dapat meningkatkan risiko *stunting* karena saluran pencernaan bayi belum sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi seperti diare dan ISPA.¹² Hasil penelitian dari mengolah data Risesdas 2007 didapatkan defisit energi pada bayi 6-11 bulan sebesar 210 kkal sedangkan anak baduta 12-23 bulan sebesar 300 kkal, sementara defisit protein pada bayi 6-11 bulan sebesar 5 gr dan pada anak 12-23 bulan sebesar 7,5 gr.¹³

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor-faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal pada bulan November-Desember 2013. Jenis penelitian *observasional* dalam bidang gizi masyarakat dengan rancangan penelitian *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 12 bulan yang berada di Desa Purwokerto. Besar subjek minimal yang diperlukan dihitung berdasarkan rumus besar subjek pada studi kasus kontrol berpasangan dengan tingkat kemaknaan 95% ($Z\alpha=1,96$), kekuatan 90% ($Z\beta=1,282$), OR=4,2 sehingga diperoleh subjek minimal sebanyak 24 orang dengan perbandingan kasus dan

kontrol 1:1. Kasus adalah balita *stunting* usia 12 bulan dengan indeks *z-score* PB/U <-2 SD dan kontrol adalah balita usia 12 bulan dengan indeks *z-score* PB/U -2 SD sampai $+2$ SD. Responden dalam penelitian ini adalah ibu balita yang terpilih menjadi subjek penelitian. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yaitu anak usia 12 bulan, ibu bersedia menjadi responden, nilai *z-score* untuk indeks PB/U <-2 SD (kelompok kasus) dan *z-score* untuk indeks PB/U -2 SD s/d $+2$ SD (kelompok kontrol).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status balita gizi *stunting*, sedangkan variabel bebas terdiri dari panjang badan lahir, berat badan lahir, usia kehamilan, lama pemberian ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan pemberian MP-ASI. Data yang dikumpulkan antara lain data identitas subjek, panjang badan lahir yang dikategorikan normal (≥ 48 cm) dan pendek (<48 cm)¹⁴, berat badan lahir yang dikategorikan normal (≥ 2500 g) dan rendah (<2500 g)¹⁴, usia kehamilan yang dikategorikan cukup bulan (≥ 37 minggu) dan prematur (<37 minggu)¹⁴, lama ASI eksklusif yang dikategorikan ASI eksklusif dan non-ASI eksklusif¹⁵, usia pengenalan MP-ASI yang dikategorikan <6 bulan dan ≥ 6 bulan¹⁶, pemberian MP-ASI berdasarkan total skor pertanyaan yang diubah ke dalam skor T yang kemudian dikategorikan baik jika skor $T \geq \text{mean}$ dan kurang jika skor $T < \text{mean}$ ¹⁷. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Data asupan makan diperoleh melalui *food recall* 2x24 jam. Hasil yang sudah diperoleh kemudian diolah menggunakan program *nutrisurvey*, lalu dihitung rerata konsumsinya perhari.

Analisis data dengan program SPSS. Analisis univariat untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Analisis bivariat untuk melihat hubungan variabel dan besar risiko (OR) antara berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan pemberian MP-ASI dengan kejadian *stunting* pada anak usia 12 bulan. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan α 0,05 dan uji *Fisher Exact*.¹⁸

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Subjek

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 48 balita yang dibagi menjadi 24 balita kelompok kasus dan 24 kelompok kontrol. Jumlah subjek perempuan lebih banyak baik pada kelompok kasus (54,2%) maupun kelompok kontrol (58,3%). Rerata *z-score* pada kelompok kasus adalah -2,68 SD sedangkan rerata *z-score* untuk kelompok kontrol -0,45 SD.

Tabel 1. Deskripsi Variabel Mean±SD

Karakteristik	Kasus			Kontrol		
	Mean±SD	Min	Maks	Mean±SD	Min	Maks
Panjang badan lahir (cm)	47,3 ± 1,66	43	50	49 ± 1,46	47	52
Berat badan lahir (g)	2850 ± 359,95	2000	3500	3152 ± 430,24	2400	4100
Usia kehamilan (minggu)	36,6 ± 1,28	32	39	37 ± 0,29	36	38
Lama pemberian ASI eksklusif (bln)	2,2 ± 2,84	0	8	3,67 ± 2,41	0	6
Usia makan pertama (bln)	4,3 ± 2,06	0	8	5,5 ± 1,47	2	8
Skor MP-ASI	189 ± 39	113,6	253,6	191 ± 31,24	143,6	263,6

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki berat badan lahir yang normal. Rerata lama pemberian ASI eksklusif pada kelompok kasus dan kelompok kontrol kurang dari 6 bulan. Bahkan pada kelompok kasus terdapat praktek pemberian ASI saja tanpa makanan pendamping sampai usia 8 bulan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat praktek pemberian makan pertama yang terlalu dini. Sebagian besar subjek diberikan bubur instan untuk makanan pertama dan susu formula untuk minuman pertama. Selain itu juga ditemukan praktek pemberian makanan yang kurang tepat, diantaranya pemberian nasi tim sebagai makanan pertama pada kelompok kontrol dan pemberian susu sapi sebagai minuman pertama pada kelompok kasus.

2. Data Food Recall 2x24 Jam

Tabel 2. Persentase Energi dari Asupan Karbohidrat, Asupan Protein, dan Asupan Lemak pada anak *stunting* dan normal

Karakteristik	Kasus			Kontrol		
	Mean±SD	Min	Maks	Mean±SD	Min	Maks
Asupan Karbohidrat	68,3 ± 11,6	51,0	89,7	69,8 ± 12,4	53,7	90,8
Asupan Protein	12,4 ± 1,6	7,9	14,6	11,9 ± 1,7	8,9	14,7
Asupan Lemak	19,2 ± 10,2	1,4	34,3	18,3 ± 11,9	1,3	33,38

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa makanan pendamping hanya mampu memenuhi 60% dari total kebutuhan energi harian. Rerata asupan harian ini masih sangat rendah jika dibandingkan rekomendasi WHO. Komposisi makanan pendamping terus berubah seiring bertambahnya usia balita dimana karbohidrat sebagai kontributor energi yang utama.

3. Analisis Bivariat

Tabel 3. Tabel silang faktor BB lahir, PB lahir, lama pemberian ASI eksklusif, usia makan pertama dan skor MP-ASI dengan kejadian *stunting*

	Status gizi berdasarkan z-score PB/U				P	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	N	%		
Panjang badan lahir						
Pendek	10	41,7	1	4,2	0,002	16,43 (1,89 – 142,5)
Normal	14	58,3	23	95,8		
Berat badan lahir						
Rendah	3	12,5	1	4,2	0,609	3,28 (0,33 – 1,21)
Normal	21	87,5	23	95,8		
Usia kehamilan						
Prematur	8	33,3	1	4,2	0,023	11,5 (1,31 – 101,2)
Normal	16	66,7	23	95,8		
Lama pemberian ASI eksklusif						
< atau > 6 bln	20	83,3	17	70,8	0,303	2,06 (0,51 – 8,25)
=6 bln	4	16,7	7	29,2		
Usia makan pertama						
<6 bln	14	58,3	6	25	0,040	4,24 (0,70 – 0,81)
≥6 bln	10	41,7	18	75		
Skor MP-ASI						
Kurang	11	45,8	9	37,5	0,77	1,41 (0,44 – 4,46)
Baik	13	54,2	15	62,5		

Tabel 3 menunjukkan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dan uji modifikasi *Fisher*, variabel yang terbukti bermakna sebagai faktor risiko *stunting* adalah panjang badan lahir rendah (pendek), usia kehamilan dan usia makan

pertama dengan nilai $p\text{ value} < 0,05$. Diantara ketiga variabel tersebut, panjang badan lahir memiliki pengaruh yang paling besar terhadap kejadian *stunting* dengan nilai $OR=16,43$. Variabel yang tidak terbukti sebagai faktor risiko *stunting* adalah berat badan lahir, lama pemberian ASI eksklusif dan skor MP-ASI dengan $p\text{ value} > 0,05$.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini, panjang badan lahir merupakan faktor risiko *stunting* balita usia 12 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Tangerang yang menyebutkan bahwa anak dengan panjang badan lahir kurang dari 48 cm memiliki risiko untuk mengalami *stunting* pada usia 6-12 bulan sebesar 2,4 kali lebih besar dibanding anak yang lahir dengan panjang badan lahir normal. Namun, anak tersebut dapat mencapai tinggi badan yang normal pada usia 3-4 tahun apabila asupan gizinya tercukupi.⁹ Bayi yang lahir dengan panjang badan lahir pendek menunjukkan asupan gizi ibu yang kurang selama masa kehamilan, sehingga pertumbuhan janin di dalam kandungan tidak optimal.¹⁰ Asupan gizi yang baik penting untuk menunjang pertumbuhan anak yang lahir dengan panjang badan lahir pendek agar mendapatkan panjang badan yang normal seiring bertambahnya usia.¹⁹

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berat badan lahir balita bukan merupakan faktor risiko *stunting* ($p=0,609$). Sebagian besar subjek baik pada kelompok kasus (87,5%) maupun kelompok kontrol (95,8%) memiliki berat badan lahir yang normal. Hasil ini berbeda dengan penelitian di Libya yang menyimpulkan bahwa riwayat malnutrisi, dalam hal ini diperlihatkan oleh berat badan lahir rendah mempengaruhi kejadian *stunting* pada anak usia 1-2 tahun ($p<0.05$, $OR=1.58$).²⁰ Hal ini dikarenakan tingginya pengaruh berat badan lahir terhadap kejadian *stunting* terjadi pada usia 6 bulan awal, kemudian menurun hingga usia 24 bulan. Jika pada 6 bulan awal balita dapat mengejar pertumbuhan, maka besar kemungkinan balita tersebut dapat tumbuh secara normal.²¹ Besar risiko bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah untuk menjadi *stunting* pada usia 6-12 bulan adalah 3,6 kali dibanding bayi yang lahir dengan berat badan

lahir normal.⁹ Bayi dengan riwayat berat badan lahir rendah menunjukkan terjadinya retardasi pertumbuhan di dalam uterus baik akut maupun kronis dan lebih berisiko mengalami gangguan pertumbuhan di masa anak-anak karena lebih rentan terhadap penyakit infeksi, seperti diare.^{6,10} Walaupun secara statistik hasil penelitian ini menyebutkan bahwa berat badan lahir rendah bukan merupakan faktor risiko *stunting*, tetapi bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah cukup mempengaruhi kejadian *stunting* (OR=3,28). Oleh karena itu, orang tua yang memiliki anak dengan berat badan lahir rendah harus lebih sadar akan kejadian *stunting*.

Sebuah penelitian di Tangerang menunjukkan bahwa bayi yang lahir prematur berisiko 2 kali pada usia 6-12 bulan untuk mengalami *stunting*.⁹ Hasil penelitian ini menunjukkan usia kehamilan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* balita usia 12 bulan. Pertumbuhan pada bayi prematur mengalami keterlambatan dikarenakan usia kehamilan yang singkat dan adanya retardasi pertumbuhan linear di dalam kandungan. Bayi yang lahir cukup bulan apabila asupan gizinya kurang juga akan mengalami *growth faltering*. Hal ini akan bertambah berat jika ditambah dengan paparan penyakit infeksi.⁸ Sebaliknya, bayi prematur yang mengalami *growth faltering* jika diberikan dukungan asupan gizi yang adekuat maka pola pertumbuhan normal dapat terkejar (*catch up*).²⁰

Pada penelitian ini lama pemberian ASI eksklusif bukan merupakan faktor risiko *stunting* balita usia 12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Tangerang dan Semarang, dimana lama pemberian ASI eksklusif bukan merupakan risiko kejadian *stunting*. Bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif selama 6 bulan berisiko 1,3 kali lebih besar mengalami *stunting* pada usia 6-12 bulan. Fungsi ASI sebagai antiinfeksi dapat mempengaruhi perubahan status *stunting* pada balita.⁹ Lama pemberian ASI yang kurang dan pemberian makanan atau susu formula yang terlalu dini dapat meningkatkan risiko *stunting* karena bayi cenderung lebih mudah terkena penyakit infeksi seperti diare dan ISPA.^{12,22} Hasil wawancara yang mendalam dengan ibu balita, diketahui banyak ibu balita memberikan ASI dikombinasikan dengan susu formula. Alasan yang paling banyak dikemukakan oleh ibu balita adalah ASI tidak lancar, selain itu ibu

bekerja dan bayi masih rewel meskipun sudah diberi ASI. Mudah-mudahan mendapatkan susu formula membuat ibu kurang berusaha untuk meningkatkan produksi ASI-nya. Menyusui sekaligus memberikan susu formula memang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi bayi sehingga tidak terganggu pertumbuhannya, tetapi susu formula tidak mengandung zat antibodi sebaik ASI sehingga bayi lebih rawan terkena penyakit. Pada penelitian ini, lama pemberian ASI eksklusif bukan merupakan faktor risiko *stunting* dikarenakan ibu subjek mengkombinasikan ASI dengan susu formula sehingga kebutuhan zat gizi balita tetap terpenuhi dan tidak mengganggu pertumbuhan. Selain itu, data yang diambil merupakan data sekunder sehingga ada kemungkinan data tidak akurat.

Pada penelitian ini juga ditemukan 1 balita kelompok kasus yang menerima ASI saja tanpa MP-ASI hingga usia 8 bulan. Pemberian ASI saja melebihi 6 bulan menyebabkan bayi tidak dapat melatih saluran pencernaannya untuk menerima makanan lain selain makanan cair sehingga dapat menyebabkan *growth faltering* karena defisiensi zat gizi. Penelitian di Senegal menyimpulkan bahwa pemberian ASI eksklusif selama lebih dari 2 tahun berhubungan dengan prevalensi *stunting* yang lebih tinggi.²² Walaupun secara statistik lama pemberian ASI eksklusif bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada penelitian ini, tetapi balita yang tidak diberikan ASI eksklusif memiliki risiko 2,06 kali lebih besar menjadi *stunting* dibanding yang mendapat ASI eksklusif.

Menginjak usia 6 bulan, pemberian ASI saja tidak cukup memenuhi kebutuhan gizi bayi maka diperlukan sumber zat gizi tambahan dari makanan pendamping ASI.¹⁶ MP-ASI yang tepat dan baik merupakan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi sehingga bayi dan anak dapat tumbuh kembang secara optimal. MP-ASI diberikan secara bertahap sesuai dengan usia anak, disamping itu pemberian ASI terus dilanjutkan sebagai sumber zat gizi dan antibodi sampai anak mencapai usia 2 tahun atau lebih. Pada penelitian ini diketahui usia makan pertama merupakan faktor risiko *stunting* balita usia 12 bulan. Penelitian di Medan di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah ditemukan bahwa sebanyak 89,8% responden memberikan MP-ASI dini pada bayi usia <6 bulan.²³ Pemberian MP-ASI dini pada bayi usia kurang dari 6 bulan menjadi salah satu

penyebab gagalnya seorang ibu memberikan ASI eksklusif. Penelitian lain di India menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI pada usia dini yaitu pada usia 0 sampai 2 bulan dapat meningkatkan risiko *stunting* pada balita usia 2-4 tahun.²⁴ Pemberian MP-ASI terlalu dini meningkatkan risiko penyakit infeksi seperti diare karena MP-ASI yang diberikan tidak sebersih dan mudah dicerna seperti ASI. Diare dihubungkan dengan gagal tumbuh karena terjadi malabsorpsi zat gizi selama diare. Jika zat gizi seperti zink dan tembaga serta air yang hilang selama diare tidak diganti, maka akan timbul dehidrasi parah, malnutrisi, gagal tumbuh bahkan kematian.²⁵ Selain pemberian MP-ASI yang terlalu dini, terlambatnya memberikan MP-ASI juga menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan balita menjadi terhambat karena kebutuhan gizi balita tidak tercukupi. Pada penelitian ini diketahui terdapat 2 anak pada kelompok kasus dan 1 anak pada kelompok kontrol yang mendapat MP-ASI pertama pada usia lebih dari 6 bulan.

Adanya gangguan pertumbuhan linier pada balita dikarenakan kualitas dan kuantitas MP-ASI yang rendah.²⁶ Peran ibu sangat penting dalam menentukan baiknya kualitas dan kuantitas MP-ASI yang diberikan. Rendahnya kualitas dan kuantitas MP-ASI yang diberikan ditunjukkan dengan data asupan makan dari *food recall* 2x24 jam dimana total asupan energi dari MP-ASI hanya dapat memenuhi 60% dari total energi harian. Hal ini menunjukkan bahwa MP-ASI yang diberikan belum dapat mencukupi kebutuhan sehari-hari balita. Rendahnya konsumsi energi pada balita *stunting* kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor seperti frekuensi dan jumlah pemberian makanan, densitas energi yang rendah, nafsu makan berkurang dan adanya penyakit infeksi.²⁷ Kontribusi karbohidrat yang tinggi dari MP-ASI disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi balita terutama diproduksi secara lokal, seperti jagung, singkong dan ubi jalar. Karakteristik MP-ASI bisa menjadi salah satu faktor penting yang berhubungan dengan kekurangan energi protein pada balita. Pada usia 6 - 8 bulan sebaiknya bayi diperkenalkan pada makanan lunak lebih dahulu seperti sereal fortifikasi besi, puree sayuran dan biskuit bayi.^{28,29}

Pada penelitian ini diketahui praktek pemberian makanan dan minuman pertama yang kurang tepat yaitu pemberian nasi tim lunak dan susu sapi.

Penelitian oleh Barrens et al melaporkan bahwa pemberian MP-ASI berupa nasi lunak pada usia dini berhubungan dengan *stunting* pada usia 6 bulan.³⁰ Nasi tim tidak dianjurkan sebagai makanan pertama karena kemampuan mengunyah bayi belum sempurna sehingga nasi tim sulit dikonsumsi dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi. Susu sapi memiliki kandungan zat besi, asam linoleat, vitamin C dan vitamin E yang rendah tetapi kandungan natrium, kalium, kalsium dan proteinnya tinggi. Asupan kalsium yang tinggi dan vitamin C yang rendah dapat menghambat absorpsi zat besi. Selain itu, kandungan protein yang tinggi juga dapat memperberat kerja ginjal bayi. Susu sapi dapat menyebabkan perdarahan pada saluran cerna jika diberikan pada bayi dengan usia kurang dari 6 bulan.^{28,29}

SIMPULAN

Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12 bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal adalah panjang badan lahir rendah, usia kehamilan dan usia makan pertama.

KETERBATASAN PENELITIAN

Pengumpulan data asupan makan menggunakan formulir *food recall* yang seharusnya 3x24 jam, tetapi dikarenakan ibu subjek banyak yang lupa sehingga hanya dilakukan 2x24 jam.

SARAN

Perlu penelitian lanjutan untuk menganalisis kontribusi asupan energi dan zat gizi dari MP-ASI dan menganalisis mutu gizi MP-ASI yang diberikan untuk dijadikan dasar penyusunan menu makanan pada bayi dan balita. Selain itu juga perlu pemberian pengetahuan kepada masyarakat mengenai pentingnya pemberian MP-ASI terkait waktu dan kualitas melalui kegiatan konseling di puskesmas dan masyarakat oleh petugas kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Prof.dr.H.M. Sulchan,M.Sc,DA. Nutr,SpGK dan Binar Panunggal,S.Gz,MPH atas kritik dan sarannya untuk perbaikan karya tulis, orangtua dan keluarga atas dukungannya, bidan desa, kader posyandu dan balita subjek beserta orang tua di desa Purwokerto atas waktu dan kerjasama yang baik selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar 2010: Laporan Nasional. 2010.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2007: Laporan Provinsi Jawa Tengah. 2008.
3. Milman A, Frongillo EA, Onis MD, Hwang JY. Differential Improvement among Countries in Child *Stunting* is Associated with Long-Term Development and Specific Interventions. The Journal of Nutrition. 2005.
4. Sari M, Pee Sd, Bloem MW, Sun K, ThorneLyman AL, MoenchPfanner R, et al. Higher household expenditure on animal-source and nongrain foods lowers the risk of *stunting* among children 0-59 months old in Indonesia: implications of rising food prices. The Journal of Nutrition. 2010; 140:196-200.
5. Kementerian kesehatan RI. Keputusan menteri kesehatan RI No. 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. 2011.
6. Keefe CJL, Couch SC, Philipson EH. Handbook of Nutrition and Pregnancy. USA: Humana Press; 2008. p. 27-28.
7. Espo M., T, Kulmala, K. Maleta, T. Cullinan, M-L Salin, P Ashorn. 2002. Determinants of linear growth and predictors of severe *stunting* during infancy in rural Malawi. Acta Paediatr, 91 : 1364-1370
8. Kusharisupeni. Growth Faltering pada Bayi di Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Makara Kesehatan. 2002; 6: 1-5.

9. Rahayu LS, Sofyaningsih M. Pengaruh BBLR dan pemberian ASI eksklusif terhadap perubahan status *stunting* pada balita di kota dan kabupaten Tangerang provinsi Banten. Prosoding Seminar Nasional. 2011.
10. Kusharisupeni. Peran status kelahiran terhadap *stunting* pada bayi: sebuah studi prospektif. Jurnal Kedokteran Trisakti. 2002; 23: 73-80.
11. Faiza R, Elnovriza D, Syafianti. Faktor risiko kejadian gizi buruk pada anak (12-59 bulan) di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang tahun 2007. Media Gizi dan Keluarga. 2007; 31: 80-6.
12. Rahayu LS. Associated of height of parents with changes of *stunting* status from 6-12 months to 3-4 years [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2011.
13. Arnelia, dkk. Besaran Defisit Zat Gizi Makro dan Mikro pada Anak Baduta dengan Masalah Kurus di Pedesaan dan Perkotaan di Indonesia. Puslitbang Gizi dan Makanan. Bogor. 2008.
14. Kementerian Kesehatan RI. Panduan pelayanan kesehatan bayi baru lahir berbasis perlindungan anak. 2010. hlm 19, 27.
15. American academy of pediatrics. Committe on nutrition: breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2005; 115: 496.
16. Poskitt EME, Morgan JB. Infancy, childhood and adolescence. In: Geissler CA, editor. Human Nutrition. 11th ed. China: Elsevier Churchill Livingstone. 2005. p. 289-91.
17. Azwar S. Sikap manusia teori dan pengukurannya. Yogyakarta: Pustaka pelajar; 2008. hlm 156.
18. M. Sopiudin Dahlan. Statistik untuk kedokteran kesehatan. Ed 4. Jakarta: Salemba Medika. 2009. hlm 21, 141-144.
19. Kiely JL, Yu S, Rowley DL. Low Birth weight and intrauterine growth retardation. CDC public health surveillance for women, infants and children. 2013.
20. Adel El , Ibrahim Betilmal, Salah MM, Abdel MA, et al. Risk factors for *stunting* among under-fives in Libya. Public Health Nutrition: 2004;12(8).

21. Adair LS, Guilkey DK. Age spesific determinants of *stunting* in Filipino children. The Journal of Nutrition. 1997; 127(2).
22. Simondon KB, Costes R, Delaunay V, Diallo A, Simondon F. Children's height, health and appetite influence mothers weaning decisions in rural Senegal. International journal of epidemiology. 2001; 30: 476-48.
23. Asdani P. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ibu dalam Pemberian MP-ASI Dini di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2007. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
24. Padmadas SS, Hutter I, Willekens F. Weaning initiation patterns and subsequent linier growth progression among children aged 2-4 years in India. International Journal of Epidemiology 2002; 31: 855-63.
25. Dewey KG, Mayers DR. Early child growth: how do nutrition and infection interact?. Maternal and child nutrition. 2011; 7(suppl 3): 129-42.
26. Caulfield LE, Richard SA, Rivera JA, Musgrove P, Black RE. *Stunting*, wasting and micronutrient deficiency disorders. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Cleason M, Evans DB, et al, editors. Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. New York: The World Bank and Oxford University Press; 2006. p. 551-67
27. Astari LD, Nasoetion A, Dwiriani CM. Hubungan konsumsi ASI dan MP-ASI serta kejadian stunting anak usia 6-12 bulan di Kabupaten Bogor. Media Gizi dan Keluarga. 2006; 30: 15-23.
28. Whitney E, Rolfes SR. Understanding nutrition. 11th ed. USA: Thomson Wadsworth; 2008. p. 525-7, 550-6
29. Trahms CM, McKean KN. Nutrition during infancy. In: Mahan LK, EscottStump S, editors. Krause`s food, nutrition, and diet therapy. 11th ed. USA : Saunders. 2004. p. 206-8, 215, 224, 232, 384.
30. Barrens H, Simmala C, Odermatt P, Thaybouavone T, Valle J, Martinez Ussel B et al. Postpartum traditions and nutrition practices among urban Lao women and their infants in Vientiane, Lao PDR. Eur J Clin Nutr 2007; 63(3):323-31.

Lampiran

UJI NORMALITAS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Panjang Badan Lahir	.216	48	.000	.927	48	.005
Berat Badan Lahir	.147	48	.011	.967	48	.195
Usia kehamilan	.392	48	.000	.600	48	.000
Lama ASI eksklusif	.236	48	.000	.824	48	.000
Usia makan pertama kali	.303	48	.000	.869	48	.000
Skor pemberian MP-ASI	.152	48	.007	.969	48	.226

a. Lilliefors Significance Correction

ANALISIS UNIVARIAT

1. Deskriptif Kelompok Kasus (*Stunting*)

Kategori Panjang Badan Lahir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	14	58.3	58.3	58.3
pendek	10	41.7	41.7	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Kategori Berat Badan Lahir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	21	87.5	87.5	87.5
rendah	3	12.5	12.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Kategori Usia Kehamilan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cukup bulan	16	66.7	66.7	66.7
prematur	8	33.3	33.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Kategori_Lama ASI eksklusif

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ASI eksklusif	4	16.7	16.7	16.7
	non-ASI eksklusif	20	83.3	83.3	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori_Usia_Makan Pertama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	usia <6 bln	14	58.3	58.3	58.3
	usia >=6 bln	10	41.7	41.7	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori_skor T_MP-ASI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baik	13	54.2	54.2	54.2
	kurang	11	45.8	45.8	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

2. Deskripsi Kelompok Kontrol (Normal)

Kategori_Panjang Badan Lahir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	23	95.8	95.8	95.8
	pendek	1	4.2	4.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori_Berat Badan Lahir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	23	95.8	95.8	95.8
	rendah	1	4.2	4.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori_usia_kehamilan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	cukup bulan	23	95.8	95.8	95.8
	prematur	1	4.2	4.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Lama ASI eksklusif

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ASI eks	7	29.2	29.2	29.2
	non-ASI eks	17	70.8	70.8	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Usia Makan Pertama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	usia <6 bln	8	33.3	33.3	33.3
	usia >=6 bln	16	66.7	66.7	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori skor T MP-ASI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baik	15	62.5	62.5	62.5
	kurang	9	37.5	37.5	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

ANALISIS BIVARIAT

1. Tabel silang faktor panjang badan lahir dengan kejadian *stunting*

Kategori panjang badan lahir balita * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori Panjang Badan Lahir	pendek	Count	1	10	11
		Expected Count	5.5	5.5	11.0
		% within Kategori TB/U	4.2%	41.7%	22.9%
	normal	Count	23	14	37
		Expected Count	18.5	18.5	37.0
		% within Kategori TB/U	95.8%	58.3%	77.1%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.553 ^a	1	.002		
Continuity Correction ^b	7.548	1	.006		
Likelihood Ratio	10.759	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.002
N of Valid Cases	48				

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

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori PBL (normal / pendek)	16.429	1.894	142.501
For cohort Kat_TBU = normal	6.838	1.038	45.063
For cohort Kat_TBU = stunting	.416	.265	.655

Kategori panjang badan lahir balita * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori Panjang Badan Lahir	pendek	Count	1	10	11
		Expected Count	5.5	5.5	11.0
		% within Kategori TB/U	4.2%	41.7%	22.9%
	normal	Count	23	14	37
		Expected Count	18.5	18.5	37.0
		% within Kategori TB/U	95.8%	58.3%	77.1%
Total	Count	24	24	48	
	Expected Count	24.0	24.0	48.0	
N of Valid Cases		48			

2. Tabel silang faktor berat badan lahir dengan kejadian *stunting*

Kategori_Berat Badan Lahir * Kategori_TBU Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori Berat Badan Lahir	rendah	Count	1	3	4
		Expected Count	2.0	2.0	4.0
		% within Kategori TB/U	4.2%	12.5%	8.3%
	normal	Count	23	21	44
		Expected Count	22.0	22.0	44.0
		% within Kategori TB/U	95.8%	87.5%	91.7%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.091 ^a	1	.296		
Continuity Correction ^b	.273	1	.602		
Likelihood Ratio	1.137	1	.286		

Fisher's Exact Test				.609	.304
N of Valid Cases	48				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat_BBL (normal / rendah)	3.286	.317	34.083
For cohort Kat_TBU = normal	2.091	.374	11.685
For cohort Kat_TBU = stunting	.636	.334	1.213
N of Valid Cases	48		

3. Tabel silang faktor usia kehamilan dengan kejadian *stunting*

Kategori_usia_hamil * Kategori_TB/U Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori usia kehamilan	prematur	Count	1	8	9
		Expected Count	4.5	4.5	9.0
		% within Kategori TB/U	4.2%	33.3%	18.8%
	cukup bulan	Count	23	16	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% within Kategori TB/U	95.8%	66.7%	81.3%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.701 ^a	1	.010		
Continuity Correction ^b	4.923	1	.027		
Likelihood Ratio	7.461	1	.006		

Fisher's Exact Test				.023	.011
N of Valid Cases	48				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat_usia_hamil (cukup bulan / prematur)	11.500	1.307	101.182
For cohort Kat_TBU = normal	5.308	.821	34.311
For cohort Kat_TBU = stunting	.462	.297	.718
N of Valid Cases	48		

4. Tabel silang faktor lama ASI eksklusif dengan kejadian *stunting*

Kategori Lama ASI eksklusif * Kategori TB/U Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori ASIEks	Non ASI eksklusif	Count	17	20	37
		Expected Count	18.5	18.5	37.0
		% within Kategori TB/U	70.8%	83.3%	77.1%
	ASI eksklusif	Count	7	4	11
		Expected Count	5.5	5.5	11.0
		% within Kategori TB/U	29.2%	16.7%	22.9%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.061 ^a	1	.303		
Continuity Correction ^b	.472	1	.492		

Likelihood Ratio	1.072	1	.300		
Fisher's Exact Test				.494	.247
N of Valid Cases	48				

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

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat_ASIEks (ASI eks / non-ASI eks)	2.059	.514	8.251
For cohort Kat_TBU = normal	1.385	.785	2.442
For cohort Kat_TBU = stunting	.673	.292	1.553
N of Valid Cases	48		

5. Tabel silang faktor usia makan pertama dengan kejadian *stunting*

Kategori Usia Makan Pertama * Kategori TB/U Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori Usia Makan Pertama	usia >=6 bln	Count	18	10	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% within Kategori TB/U	75.0%	41.7%	58.3%
	usia <6 bln	Count	6	14	20
		Expected Count	10.0	10.0	20.0
		% within Kategori TB/U	25.0%	58.3%	41.7%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5.486 ^a	1	.019		
Continuity Correction ^b	4.200	1	.040		
Likelihood Ratio	5.609	1	.018		

Fisher's Exact Test				.039	.020
N of Valid Cases	48				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat_Usia_Makan (usia <6 bln / usia >=6 bln)	4.238	.070	.814
For cohort Kat_TBU = normal	.467	.226	.963
For cohort Kat_TBU = stunting	1.960	1.104	3.479
N of Valid Cases	48		

6. Tabel silang faktor skor pemberian MP-ASI dengan kejadian stunting

Kategori_skor T_MPASI * Kat_TB/U Crosstabulation

			Kat_TBU		Total
			normal	stunting	
Kategori skor T MPASI	kurang	Count	9	11	20
		Expected Count	10.0	10.0	20.0
		% within Kategori TB/U	37.5%	45.8%	41.7%
	baik	Count	15	13	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% within Kategori TB/U	62.5%	54.2%	58.3%
Total	Count		24	24	48
	Expected Count		24.0	24.0	48.0
	% within Kategori TB/U		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.343 ^a	1	.558		
Continuity Correction ^b	.086	1	.770		
Likelihood Ratio	.343	1	.558		

Fisher's Exact Test				.770	.385
N of Valid Cases	48				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kat_skorT_MPASI (baik / kurang)	1.410	.446	4.464
For cohort Kat_TBU = normal	1.190	.657	2.158
For cohort Kat_TBU = stunting	.844	.481	1.480
N of Valid Cases	48		

Risiko Stunting Anak Baduta (7-24 bulan)

Dewi Sri Sumardilah¹, Antun Rahmadi²

^{1,2}Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Indonesia
Email: dewisrisumardilah@poltekkes-tjk.ac.id

Abstract: Stunting Risk for Children under Two Years (7-24 months). The results of Nutritional Status Monitoring (PSG) showed that the prevalence of stunting 29,6% in 2017. The adverse effects of stunting in toddlers is a disorder of decreased cognitive abilities and learning achievement, decreased immunity, the risk of degenerative diseases. The city of Bandar Lampung is still faced with acute and chronic nutritional problems because the prevalence of stunting in children under five is still high. Therefore, the research conducted in Sukaraja Village, Panjang District, Bandar Lampung City, considering that the Village has the highest population of poverty compared to other villages. The aim of the research is to obtain information about the risk factors for stunting in children under two years (7-24 months) This type of research was observational using case-control design, with a sample of 53 people for the case group and 106 people for the control group where the selection for the case group and controls was done in a simple random manner. Data analysis using chi-square test. The results showed that energy consumption factors ($p=0.040$), exclusive breastfeeding ($p=0.011$), history of infectious diseases ($p=0.000$), history of premature birth ($p=0.022$), and maternal education level ($p=0.029$) were related significantly with the incidence of stunting. While protein consumption factors ($p=0.283$), Zink consumption ($p=0.321$), Early Breastfeeding Initiation ($p=0.538$), maternal nutrition status ($p = 0.056$), maternal age ($p=0.438$), and distance the age of birth ($p=0.188$) was not significantly associated with the incidence of stunting of children aged 7-23 months in the Sukaraja Village of Panjang District. Regular home visits by health workers are expected to increase maternal awareness during pregnancy to have a pregnancy checked.

Keywords: Children under two years, Nutritional status, Stunting

Abstrak: Risiko Stunting Anak Baduta (7-24 bulan). Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi balita pendek (*stunting*) pada tahun 2017 adalah 29,6%. Ada banyak dampak buruk yang ditimbulkan dari masalah *stunting* pada balita, antara lain menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar. Masalah gizi di Bandar Lampung yang bersifat akut maupun kronis masih cukup tinggi, oleh sebab itu penelitian dilaksanakan di Kelurahan Sukaraja mengingat kelurahan tersebut memiliki jumlah penduduk dengan kemiskinan tertinggi dibandingkan dengan kelurahan lainnya. Tujuan penelitian diperolehnya informasi tentang faktor resiko kejadian *stunting* pada anak baduta (7-24 bulan) di Kelurahan Sukaraja Kota Bandar Lampung Tahun 2018. Jenis penelitian observasional dengan menggunakan desain *case control*, dengan jumlah sampel 53 orang kelompok kasus dan 106 orang kelompok kontrol dimana pemilihan untuk kelompok kasus dan kontrol dilakukan secara random sederhana. Analisis data menggunakan *chi-square test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsumsi energi ($p=0,040$), ASI eksklusif ($p=0,011$), riwayat penyakit infeksi ($p=0,000$), riwayat kelahiran prematur ($p=0,022$), dan tingkat pendidikan ibu ($p=0,029$) berhubungan secara bermakna dengan kejadian *stunting*. Sedangkan faktor konsumsi protein ($p=0,283$), konsumsi Zink ($p=0,321$), IMD ($p=0,538$), Status Gizi Ibu ($p=0,056$), umur ibu melahirkan ($p=0,438$), dan jarak umur kelahiran ($p=0,188$) tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian *stunting* anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja. Kunjungan rumah secara rutin oleh tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran ibu ketika hamil untuk memeriksakan kehamilannya.

Kata kunci: Baduta, Status gizi, *Stunting*

PENDAHULUAN

Penurunan prevalensi balita pendek (*stunting*) merupakan salah satu program prioritas dalam pembangunan kesehatan periode tahun

2015-2019 disamping penurunan angka kematian ibu dan bayi, pengendalian penyakit menular, dan pengendalian penyakit tidak menular. Dengan demikian, penurunan prevalensi balita pendek telah tercantum di dalam sasaran pokok Rencana

Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2015-2019. Balita pendek adalah balita dengan status gizi yang berdasarkan panjang atau tinggi badan menurut umurnya bila dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) tahun 2005, nilai *z*-scorenya kurang dari -2 SD dan dikategorikan sangat pendek jika nilai *z*-score-nya kurang dari -3 SD (Kemenkes, 2016).

Ada banyak hal yang mendasari mengapa penurunan prevalensi balita pendek menjadi prioritas dalam pembangunan kesehatan. Hal ini terkait dengan jumlahnya yang masih sangat tinggi dan dampak yang ditimbulkannya juga sangat besar. Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) menunjukkan bahwa prevalensi balita pendek kecenderungannya terus meningkat, yaitu dari 22,6% pada tahun 2015, menjadi 27,5% pada tahun 2016, dan menjadi 29,6% pada tahun 2017. Khusus untuk Propinsi Lampung, prevalensi balita pendek juga menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat. Berdasarkan data PSG tahun 2015 diketahui bahwa prevalensi balita pendek mencapai 22,6%, kemudian meningkat menjadi 24,8% pada tahun 2016, dan menjadi 31,6% pada tahun 2017 (Kemenkes 2016; 2018). Jika mengacu pada batasan yang dikeluarkan oleh WHO maka masalah balita pendek baik di tingkat nasional maupun di Provinsi Lampung masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya masih di atas 20%.

Ada beberapa dampak buruk yang ditimbulkan dari masalah *stunting* pada balita, baik pada masa sekarang maupun masa yang akan datang. Dalam jangka pendek, *stunting* dapat mengakibatkan terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Sedangkan dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua, serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi.

Balita pendek (*stunting*) diketahui mempunyai nilai rata-rata IQ 11 poin lebih rendah jika dibandingkan dengan anak yang normal (UNICEF 2005). *Stunting* juga dapat meningkatkan risiko obesitas. Bila keadaan obesitas dibiarkan berlangsung lama maka risiko menderita penyakit degeneratif juga dapat meningkat (Anugraheni, 2012). Hasil studi longitudinal pada anak-anak di Brazil, Guatemala, India, Filipina, dan Afrika Selatan tentang *reduction in schooling*

membuktikan bahwa anak yang mengalami *stunting* pada usia dua tahun akan mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan sekolahnya selama hampir satu tahun (Martorell dkk. 2010; Adair dkk. 2013). Kemudian hasil penelitian meta analisis dari 45 studi longitudinal di Amerika Serikat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan sukses karir dan gaji di lingkungan pekerjaan. Seseorang dengan tinggi badan 182 cm, rata-rata menghasilkan gaji selama 30 tahun berkarir sekitar \$166.000 lebih tinggi jika dibandingkan dengan seseorang dengan tinggi badan 155 cm (Judge dkk, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa tinggi badan seseorang mempengaruhi pendapatan dan produktivitas kerjanya.

Dari berbagai hasil penelitian tentang *stunting* dapat diketahui bahwa selain infeksi, *stunting* juga berhubungan dengan defisiensi gizi (mikronutrien dan makronutrien). Terdapat beberapa zat gizi yang berkaitan dengan *stunting* seperti protein, zat besi, zink, kalsium, dan vitamin D, A dan C. Selain itu, faktor hormon, genetik dan rendahnya pengetahuan orangtua dalam pengasuhan, kemiskinan, rendahnya sanitasi lingkungan, rendahnya aksesibilitas pangan pada tingkat keluarga terutama pada keluarga miskin, dan rendahnya akses keluarga terhadap pelayanan kesehatan dasar menjadi faktor risiko anak menderita *stunting*.

Faktor lain yang diketahui mempengaruhi kejadian *stunting* adalah berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan dan pola asuh ibu. Defisiensi energi kronis atau anemia selama kehamilan dapat menyebabkan ibu melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Tingginya angka BBLR diperkirakan menjadi penyebab tingginya kejadian *stunting* di Indonesia. Hasil penelitian Espo, dkk (2002) di Malawi menunjukkan bahwa berat badan lahir rendah merupakan prediktor terkuat kejadian *stunting* pada balita usia 12 bulan. Pertumbuhan linier bayi berat lahir rendah dengan usia kehamilan ≥ 37 minggu (disebut bayi IUGR) lebih lambat dari pada bayi normal. Namun, pertumbuhan bayi BBLR prematur (usia kehamilan < 37 minggu) dalam lingkungan yang mendukung akan tumbuh lebih baik daripada bayi IUGR, jika berat lahir bayi sesuai dengan usia kehamilan. Penelitian Rahayu di Tangerang (2011) dengan desain kohort menunjukkan bayi yang lahir prematur memiliki risiko 2 kali lebih besar dibanding bayi yang lahir normal untuk menjadi *stunting* pada usia 6-12 bulan. Faktor lain yang berhubungan dengan *stunting* adalah asupan ASI Eksklusif pada balita. Penelitian di Ethiopia Selatan membuktikan bahwa balita yang

tidak mendapatkan ASI eksklusif selama 6 bulan berisiko tinggi mengalami *stunting* (Fikadu dkk, 2014).

Penelitian *cross sectional* yang dilakukan oleh Aridiyah dkk (2015) pada 100 orang anak balita di wilayah pedesaan dan perkotaan di Kabupaten Jembar menunjukkan bahwa faktor pendidikan ibu, pendapatan keluarga, pengetahuan ibu mengenai ASI, pemberian ASI eksklusif, umur pemberian MP-ASI, tingkat kecukupan Zink, dan riwayat penyakit infeksi ternyata mempengaruhi terjadinya *stunting*. Kemudian penelitian *case control* yang dilakukan oleh Ni'mah dan Nadhiroh (2016) pada 64 orang anak usia 12-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Kota Surabaya menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat ASI eksklusif, pendapatan keluarga, pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita.

Hasil PSG tahun 2017 memberikan gambaran bahwa masalah *stunting* (balita pendek) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Provinsi Lampung karena prevalensinya masih di atas 20% (rentangnya antara 23,5% sampai 37,3%). Ada 5 (lima) kabupaten/kota yang memiliki prevalensi tertinggi untuk balita pendek yaitu kabupaten Lampung Barat (37,3%), Tanggamus (37,3%), Lampung Tengah (37,0%), Lampung Utara (34,9%), dan Bandar Lampung (33,4%). Jika dibandingkan dengan hasil PSG tahun 2016 maka kenaikan terbesar prevalensi balita pendek secara berurutan ditempati oleh Kabupaten Lampung Utara (51,1%), Kabupaten Tanggamus (50,4%), Kota Bandar Lampung (49,8%), dan Kabupaten Lampung Tengah (41,2%).

Meskipun Kota Bandar Lampung termasuk sebagai daerah perkotaan tetapi jika dibandingkan dengan kabupaten lainnya ternyata keadaan gizi balitanya tidak lebih baik, Tercatat bahwa selain prevalensi balita pendek yang masih tinggi, ternyata prevalensi balita gizi kurang dan prevalensi balita kurus di Kota Bandar Lampung adalah yang paling tinggi jika dibandingkan dengan kabupaten lainnya. Hal ini menjadi sangat menarik untuk diteliti karena sebagai daerah perkotaan ternyata Kota Bandar Lampung masih dihadapkan pada masalah gizi yang bersifat akut dan kronis. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung mengingat kelurahan tersebut memiliki jumlah penduduk dengan kemiskinan tertinggi dibandingkan dengan kelurahan lainnya (Dinkes Kota Bandar Lampung, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka menjadi menarik untuk meneliti apa faktor resiko kejadian *stunting* pada anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2018? Dengan demikian, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah diperolehnya informasi tentang faktor resiko *stunting* pada anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2018.

Lingkup yang dicakup dalam penelitian ini adalah *stunting* sebagai variabel dependen, kemudian konsumsi zat gizi (energi, protein, dan zink), ASI eksklusif, Inisiasi menyusui dini, Riwayat penyakit infeksi, Status gizi ibu, Usia ibu melahirkan, Riwayat kelahiran prematur, Jarak kelahiran, dan tingkat pendidikan ibu sebagai variabel independen. Penelitian dilakukan pada anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung pada bulan Juli sampai dengan November 2018.

METODE

Penelitian ini bersifat observasi dengan menggunakan pendekatan *case control*. Populasi penelitian seluruh anak yang berumur antara 7 s/d 24 bulan yang berada di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung, sampai dengan bulan April 2018 tercatat anak yang berumur 7 s/d 24 bulan berjumlah 298 orang. Di pilihnya anak usia 7-24 bulan sebagai subjek penelitian ini dengan pertimbangan, pertama: prevalensi *stunting* pada usia tersebut cukup tinggi. Kedua: bahwa kemampuan ibu untuk mengingat kejadian sampai anaknya usia 24 bulan diperkirakan masih cukup baik.

Pada penelitian ini diambil sejumlah sampel. Sampel yang akan digunakan terkelompok menjadi dua, yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan perbandingan 1 : 2. Kasus adalah anak usia 7-24 bulan yang tinggi badannya termasuk dalam kategori pendek ($Z \text{ score} > -2 \text{ SD}$), sedangkan kontrol adalah anak usia 7-24 bulan yang tinggi badannya tidak termasuk dalam kategori pendek.

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimal untuk tiap kelompok adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2 \times (1-P_2)} \} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1 \times (1-P_1) \times P_2 \times (1-P_2)} \}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{(OR \times P_2) + (1 - P_1)}$$

dengan tingkat kemaknaan 5% dan kekuatan uji sebesar 80% serta tingkat keterpaparan prematuritas pada anak yang tidak *stunting* yaitu sebesar 45% dengan OR sebesar 3,5 (Meilyasari dan Muflihah Isnawati (2014), maka diperoleh jumlah sampel untuk kelompok kasus adalah 53 orang dan sebagai kelompok kontrol 106 orang. Pengambilan sampel untuk kelompok kasus maupun kelompok kontrol dilakukan secara random, hal ini dimaksudkan untuk mengontrol variabel pengganggu. Sedangkan kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Pada saat pengukuran dilakukan anak berumur 7 s/d 24 bulan
 - 2) Bersedia menjadi responden
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Memiliki kondisi fisik yang dapat mengganggu hasil pengukuran tinggi/panjang badannya
 - 2) Tidak berada ditempat ketika pengukuran akan dilakukan

Penelitian dilakukan di Kelurahan Sukaraja Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung pada bulan Juli sampai dengan November 2018. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mikrotise/Infantometer untuk mengukur tinggi badan ibu dan anak, kuesioner untuk mengukur praktek pemberian ASI, IMD, riwayat infeksi, riwayat kelahiran, jarak kelahiran, umur, dan pendidikan ibu, sedangkan Formulir *Food Recall* untuk mengukur tingkat konsumsi energi, protein, dan zink. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur dan wawancara oleh peneliti dibantu oleh 8 orang enumerator yang sudah dilatih, yaitu mahasiswa jurusan gizi Poltekes Kemenkes Tanjungkarang tingkat akhir yang sebelumnya telah dilakukan penyamaan persepsi melalui pelatihan singkat. Analisis data dilakukan dengan cara melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel dan melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji *chi-square*.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Kasus dan Kontrol

Kelompok	Umur (Bulan)		Jenis Kelamin	
	7-11	12-24	Laki-laki	Perempuan
Kasus	7	46	29	24
Kontrol	50	56	57	49

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa 46 orang (86,8%) responden pada kelompok kasus

memiliki umur antara 12-24 bulan, kemudian jumlah laki-laki dan perempuan relatif seimbang. Sedangkan pada kelompok kontrol, umur responden tersebar hampir merata demikian pula dengan sebaran jenis kelamin.

Pada kelompok kasus, rata-rata tinggi badan adalah $71,8 \pm 1,66$ cm dan rata-rata umur adalah $16,2 \pm 1,28$ bulan, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata tinggi badan adalah $74,4 \pm 1,46$ cm dan rata-rata umur $13,1 \pm 0,29$ bulan. Dengan demikian, tampak bahwa responden pada kelompok kontrol memiliki rata-rata umur yang lebih muda dibandingkan dengan responden pada kelompok kasus tetapi memiliki rata-rata tinggi badan yang lebih baik.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor Resiko *Stunting*

Faktor Resiko	Jumlah	
	n	%
Konsumsi Energi (kkal) :		
<80% AKG	113	71,1
≥80% AKG	46	28,9
Konsumsi Protein (gr) :		
<80% AKG	87	54,7
≥80% AKG	72	45,3
Konsumsi Zink (mg) :		
<80% AKG	119	74,8
≥80% AKG	40	25,2
Pemberian ASI :		
Tidak Eksklusif	107	67,3
Eksklusif	52	32,7
IMD :		
Tidak	79	49,7
Ya	80	50,3
Riwayat Infeksi :		
Pernah	79	49,7
Tidak Pernah	80	50,3
St. Gizi Ibu :		
Pendek	130	81,8
Normal	29	18,2
Riwayat Kelahiran :		
Prematur	24	15,1
Tidak Prematur	135	84,9
Umur Ibu Saat Melahirkan		
Beresiko	23	14,5
Tidak Beresiko	136	85,5
Jarak kelahiran dg Kakak		
<1 tahun	9	7,7
≥1 tahun	108	92,3
Tingkat Pendidikan Ibu :		
Rendah	67	42,1
Tinggi	92	57,9

Dari seluruh responden yang berhasil diukur ternyata rata-rata konsumsi energi hanya sebesar 419,4 kkal perhari. Rata-rata konsumsi energi pada kelompok kasus lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada kelompok kasus rata-rata konsumsi energi mencapai $563,9 \pm 169,2$ kkal perhari, sedangkan pada kelompok kontrol hanya $347,1 \pm 99,6$ kkal perhari. Ketika jumlah konsumsi energi

responden dibandingkan dengan AKG maka diketahui ada 113 orang (71,1%) yang tingkat konsumsinya kurang dari 80% AKG.

Untuk konsumsi protein, rata-rata konsumsi protein responden adalah 12,3 gram. Pada kelompok kasus, rata-rata konsumsi protein hanya $11,8 \pm 5,3$ gram per hari, sedangkan pada kelompok kontrol $12,6 \pm 6,0$ gram perhari. Jika konsumsi protein responden dibandingkan dengan AKG maka ada 87 orang (54,7%) responden yang tingkat konsumsinya kurang dari 80% AKG.

Rata-rata Zink yang dikonsumsi oleh responden adalah 1,5 mg perhari. Kelompok kasus rata-rata hanya mengkonsumsi Zink $1,4 \pm 0,4$ mg perhari, sedangkan kelompok kontrol rata-rata mengkonsumsi $1,6 \pm 0,6$ mg per hari. Setelah dibandingkan dengan AKG maka sebagian besar responden (74,8%) mengkonsumsi zink kurang dari 80% Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan (AKG).

Dalam hal pemberian ASI, diketahui bahwa hanya 52 orang (32,7%) responden yang mendapatkan ASI secara eksklusif. Sebagian besar di antara mereka (57,2%) mendapatkan ASI secara eksklusif hanya sampai umur kurang atau sama dengan 3 bulan. Ada banyak alasan yang disampaikan oleh ibu responden sehingga responden tidak mendapatkan ASI secara eksklusif, antara lain karena ASI tidak keluar (59,2%), jumlah ASI sedikit (14,8%), ibu sakit (5,9%), dan lain-lain (37,1%). Proporsi responden yang mendapatkan IMD maupun tidak mendapatkan IMD besarnya relatif seimbang. Padahal kelahiran responden 99,4% ditolong oleh tenaga kesehatan (bidan atau dokter).

Pada tabel di atas juga tampak bahwa responden yang memiliki riwayat penyakit infeksi dan yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi pada satu bulan sebelum pengukuran ternyata jumlahnya relatif sama. Adapun jenis penyakit infeksi yang paling banyak diderita responden adalah batuk pilek (82,1%) dan diare (15,0%).

Hasil pengukuran status gizi ibu responden dengan menggunakan indeks Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dapat diketahui bahwa 81,8% ibu responden tergolong pendek, selebihnya masuk dalam kategori normal sampai tinggi. Kemudian sebagian besar ibu (86,1%) ketika melahirkan responden berumur antara 21-35 tahun, dengan demikian hanya 13,9% yang melahirkan berada pada umur resiko tinggi. Responden yang memiliki riwayat kelahiran prematur berjumlah 24 orang (15,1%).

Untuk faktor jarak umur kelahiran, data hanya bisa diperoleh dari 117 orang responden karena 42 orang diantaranya diketahui tidak

mempunyai kakak, dan hasilnya adalah hanya 7,7% responden yang memiliki jarak umur kelahirannya kurang dari 1 tahun dari kakaknya. Selanjutnya sebesar 42,1% ibu responden memiliki tingkat pendidikan rendah, yaitu mulai dari tamat SD sampai dengan tamat SMP. Sedangkan 57,9% lainnya memiliki tingkat pendidikan tinggi (tamat SMA dan tamat PT).

Tabel 3. Hubungan Faktor Resiko dengan Stunting pada Kelompok Kasus dan Kontrol

	Kelompok				p	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Kons. Energi						
<80% AKG	43	81,1	70	66,0	0,04	2,27 1,02-5,03
≥80% AKG	10	18,9	36	34,0		
Kons. Protein						
<80% AKG	32	60,4	55	51,9	0,28	
≥80% AKG	21	39,6	51	48,1		
Kons. Zink						
<80% AKG	42	79,2	77	72,6	0,32	
≥80% AKG	11	20,8	29	27,4		
Pemberian ASI						
Tidak Eksklusif	33	62,3	74	69,8	0,01	4,03 1,37-11,8
Eksklusif	20	37,7	32	30,2		
IMD						
Tidak	28	52,8	51	48,1	0,53	
Ya	25	47,2	55	51,9		
Riw. Infeksi						
Pernah	43	81,1	36	33,9	0,00	8,80 3,32-22,4
Tidak Pernah	10	18,9	70	66,1		
St. Gizi Ibu :						
Pendek	49	92,4	81	76,4	0,05	
Normal	4	7,6	25	23,6		
Riwayat lahir :						
Prematur	18	33,9	6	5,7	0,02	7,3 1,31-45,6
Tidak Prematur	35	66,1	100	94,3		
Umur Ibu Saat Melahirkan						
Beresiko	6	11,3	17	16,0	0,43	
Tidak Beresiko	47	88,7	89	84,0		
Jarak kelahiran dengan Kakak						
<1 tahun	1	2,7	8	10,0	0,18	
≥1 tahun	36	97,3	72	90,0		
Tingkat Pendidikan Ibu						
Rendah	33	62,3	34	32,1	0,02	3,34 1,24-9,15
Tinggi	20	37,7	72	67,9		

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol pada umumnya memiliki tingkat konsumsi energi yang rendah. Tercatat bahwa 43 orang (81,1%) pada kelompok kasus mengkonsumsi energi perhari kurang dari 80% AKG. Sedangkan pada kelompok kontrol jumlahnya mencapai 66,0%. Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi energi responden dengan kejadian *stunting* ($p=0,04$; OR=2,27; CI

95%=1,026-5,034). Dengan demikian, responden dengan tingkat konsumsi energi kurang dari 80% AKG memiliki resiko sebesar 2,27 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat konsumsi energi lebih atau sama dengan 80% AKG.

Tingkat konsumsi protein pada kedua kelompok sebagian besar ternyata masuk dalam kategori kurang dari 80% AKG. Pada kelompok kasus ada 32 orang (60,4%) yang tingkat konsumsi proteinnya rendah, sedangkan pada kelompok kontrol ada 55 orang (51,9%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Demikian pula halnya dengan konsumsi zink, konsumsi zink pada kedua kelompok tergolong rendah (kurang dari 80% AKG) dan proporsinya relative sama. Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zink dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Pada kelompok kasus, yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif mencapai 62,3%, sedangkan pada kelompok kontrol mencapai 69,8%. Secara statistik ditemukan ada hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* ($p=0,011$; OR=4,03; CI 95%=1,37-11,8). Artinya, responden yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif memiliki resiko sebesar 4,03 kali untuk menjadi *stunting* jika dibandingkan dengan responden yang mendapatkan ASI secara eksklusif.

Responden pada kelompok kasus yang tidak mendapatkan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) jumlahnya mencapai 28 orang (52,8%), sedangkan responden pada kelompok kontrol berjumlah 51 orang (48,1%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara IMD dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Sebagian besar responden pada kelompok kasus (81,1%) diketahui pernah menderita penyakit infeksi, sedangkan pada kelompok kontrol 66,1% tidak pernah menderita penyakit infeksi. Setelah dilakukan analisa *chi-square* maka diketahui bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* ($p=0,00$; OR=8,80; CI 95%=3,32-22,39). Sehingga, responden yang memiliki riwayat pernah menderita penyakit infeksi memiliki resiko sebesar 8,8 kali untuk menjadi *stunting* jika

dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat menderita penyakit infeksi.

Sebagian besar ibu responden, baik yang berada pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol, ternyata memiliki status gizi dengan kategori pendek. Pada kelompok kasus jumlahnya mencapai 92,4% sedangkan pada kelompok kontrol mencapai 76,4%. Hasil analisa hubungan dengan menggunakan uji *chi-square* dapat diketahui bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi ibu dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Dilihat dari faktor umur ibu ketika melahirkan responden, maka sebagian besar ibu melahirkan pada umur yang tidak beresiko. Pada kelompok kasus besarannya mencapai 88,7% sedangkan pada kelompok kontrol 84,0%. Hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi ibu dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Selanjutnya, diketahui bahwa 66,1% responden pada kelompok kasus mempunyai riwayat kelahiran tidak prematur, sedangkan pada kelompok kontrol mencapai 94,3%. Secara statistik ada hubungan yang bermakna antara riwayat kelahiran prematur dengan kejadian *stunting* ($p=0,022$; OR=7,3; CI 95%=1,31-45,6). Dengan demikian, responden dengan riwayat kelahiran prematur memiliki resiko 7,3 kali untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat kelahiran tidak prematur.

Sebagian besar responden memiliki jarak umur kelahiran dengan kakaknya lebih dari 2 tahun, yaitu 97,3% pada kelompok kasus dan 90,0% pada kelompok kontrol. Dari analisa bivariate diketahui bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi ibu dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$).

Untuk kepentingan analisa, variabel tingkat pendidikan ibu responden hanya dikategorikan menjadi 2 (dua), yaitu rendah (sampai dengan lulus SMP) dan tinggi (lulus SMA dan PT). Pada kelompok kasus, 62,3% tingkat pendidikan ibu tergolong rendah, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 32,1%. Dari hasil uji *chi-square* dapat diketahui bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu responden dengan kejadian *stunting* ($p=0,029$; OR=3,34; CI 95%=1,24-9,15). Artinya, responden dengan ibu berpendidikan rendah memiliki resiko sebesar 3,34 kali untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan responden dengan ibu berpendidikan tinggi.

PEMBAHASAN

Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Stunting

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian *stunting* pada anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja. Hasil yang sejalan ditunjukkan oleh Oktarina (2014) yang menganalisis data Riskesdas 2010 dari 4 propinsi (Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Lampung), bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian *stunting*, meskipun sampel yang dianalisis adalah balita usia 24-59 bulan. Disebutkan oleh Oktarina bahwa balita yang mempunyai tingkat konsumsi energi rendah mempunyai resiko 1,28 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang memiliki tingkat konsumsi energi cukup. Hal ini juga sesuai dengan teori UNICEF yang menyatakan bahwa konsumsi makanan yang tidak adekuat merupakan salah satu faktor penyebab langsung dapat menyebabkan *stunting* (UNICEF, 2005). Sebuah studi yang dilakukan oleh Xiaoli dkk (2009) juga menunjukkan bahwa penyebab kejadian *stunting* di Cina adalah defisiensi energi dan protein yang telah berlangsung dalam jangka panjang.

WHO (2013) menyebutkan bahwa *stunting* dapat disebabkan karena makanan yang tidak adekuat, antara lain karena kualitas makanan yang rendah dan cara pemberian yang tidak adekuat. Kualitas makanan yang rendah dapat berupa kualitas mikronutrien yang rendah, keragaman jenis makanan yang dikonsumsi dan sumber makanan hewani yang rendah, makanan yang tidak mengandung nutrisi, dan makanan komplementer yang mengandung energi rendah. Sedangkan cara pemberian yang tidak adekuat dapat berupa frekuensi pemberian makanan yang rendah, pemberian makanan yang tidak adekuat ketika sakit dan setelah sakit, konsistensi makanan yang terlalu halus, dan pemberian makan yang rendah dalam kuantitas. Kualitas makanan yang tidak adekuat dan berlangsung lama/kronis dapat menyebabkan anak menderita *stunting*.

Untuk membantu meningkatkan konsumsi energi, khususnya pada anak usia di atas 6 bulan, selain anak mendapatkan makanan yang berasal dari rumah maka perlu ditingkatkan program pemberian makanan pendamping ASI pabrikan.

Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Stunting

Dari hasil uji *chi-square* dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian *stunting*. Hal ini sama seperti yang dihasilkan dari hasil penelitian Priyono dkk (2015) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Randuagung Kabupaten Lumajang. Namun demikian, hasil yang berbeda ditunjukkan dari penelitian Fitri (2012) yang mendasarkan pada analisis data RISKESDAS 2010 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi protein dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-59 bulan di Pulau Sumatera.

Alasan tidak ditemukannya hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kejadian *stunting* pada balita diduga disebabkan karena beberapa faktor. Pertama, Kejadian *stunting* merupakan peristiwa yang terjadi dalam periode waktu lama, sehingga tingkat konsumsi protein yang terjadi sekarang tidak menjadi salah satu penyebab kejadian *stunting*. Kemudian konsumsi protein juga bukan satu satunya faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting*. Faktor lain yang menjadikan anak menderita *stunting* adalah defisiensi zat gizi mikro, zat gizi dalam kandungan, ukuran tubuh ibu, dan infeksi (Lee dkk, 2010). Kekurangan zat gizi mikro berperan dalam proses pertumbuhan, seperti zink dan vitamin A. Vitamin A berperan dalam proses sintesis protein, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan sel. Pada anak-anak yang kekurangan vitamin A, terjadi kegagalan pertumbuhan.

Hubungan Tingkat Konsumsi Zink dengan Stunting

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara konsumsi Zink dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Hasil yang berbeda ternyata ditunjukkan dari Anindita (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat kecukupan zink dengan kejadian *stunting*. Ketidak-bermakna hubungan yang ditemukan dalam penelitian ini bisa disebabkan karena sebagian besar kelompok anak yang *stunting* (kasus) maupun kelompok kontrol memiliki tingkat konsumsi zink yang rendah dan besarnya relatif sama. Rendahnya tingkat konsumsi zink pada anak balita sangat mungkin disebabkan

akses bahan makanan sumber zink di wilayah penelitian cenderung kurang beraneka ragam.

Hubungan ASI Eksklusif dengan *Stunting*

Pada penelitian yang dilaksanakan di Kelurahan Sukaraja ini diketahui bahwa anak yang diberikan ASI secara eksklusif jumlahnya sangat rendah dan secara statistik ada hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting*. Besarnya resiko anak di Kelurahan Sukaraja untuk menderita *stunting* karena tidak diberikan ASI secara eksklusif adalah 4.03 kali.

Anak yang tidak diberikan ASI secara eksklusif menandakan bahwa anak tersebut sudah diberikan makanan lain selain ASI sebelum usianya mencapai 6 bulan. Hasil penelitian Hien dan Kam (2008) menyatakan bahwa resiko anak menjadi *stunting* 3,7 kali lebih tinggi pada balita yang tidak diberi ASI secara Eksklusif.

Hasil penelitian Fikadu, dkk. (2014) di Ethiopia Selatan menunjukkan bahwa balita yang tidak diberikan ASI eksklusif selama 6 bulan pertama memiliki risiko yang lebih besar terhadap kejadian *stunting*. Penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari, dkk (2009) pada 72 balita menunjukkan bahwa pemberian ASI yang tidak Eksklusif merupakan faktor resiko terjadinya *growth faltering* (gagal tumbuh) pada bayi umur 2-6 bulan. Kemudian hasil penelitian Bientan dkk (2015) juga menunjukkan bahwa proporsi balita *stunting* lebih banyak disebabkan oleh pemberian MP ASI pada usia <6 bulan di bandingkan pada balita yang tidak diberi MP ASI pada usia <6 bulan. Pemberian MP-ASI yang terlalu dini dapat meningkatkan risiko penyakit infeksi seperti diare karena MP- ASI yang diberikan tidak sebersih dan mudah dicerna seperti ASI. Selain pemberian MP-ASI yang terlalu dini, terlambatnya memberikan MP-ASI juga menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan balita menjadi terhambat karena kebutuhan gizi balita tidak tercukupi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu responden dapat diketahui bahwa anak mendapatkan ASI secara eksklusif hanya sampai usia 3 bulan dengan alasan karena ASI tidak keluar (59,2%), jumlah ASI sedikit (14,8%), ibu sakit (5,9%), dan lain-lain (37,1%). Munculnya alasan-alasan tersebut sangat mungkin dipengaruhi oleh ketidak tahuan ibu tentang manfaat ASI bagi bayi. Oleh sebab itu peran petugas kesehatan sangat penting pada saat ibu sedang hamil untuk memberikan pemahaman kepada ibu tentang manfaat ASI bagi anak dan juga memberikan keterampilan ibu tentang perawatan payudara

saat hamil. Hal ini dapat dilakukan melalui kunjungan rumah atau pada saat ibu memeriksakan kehamilannya.

Hubungan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) dengan *Stunting*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara IMD dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Hasil penelitian di Kelurahan Sukaraja ini sejalan dengan hasil penelitian Lubis dkk (2018) yang menyebutkan bahwa IMD tidak berhubungan signifikan dengan kejadian *stunting* ($p=0,593$). Kemudian hasil penelitian Paramashanti, dkk (2015) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMD dengan *stunting*.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan WHO (2013) yang menyebutkan bahwa salah satu faktor yang dapat menyebabkan *stunting* adalah karena inisiasi menyusui yang terlambat.

Tidak ditemukannya hubungan antara IMD dengan kejadian *stunting* pada anak di Kelurahan Sukaraja bisa terjadi karena bias informasi. Ibu menganggap sudah diberikan perlakuan IMD oleh bidan atau dokter yang menolong persalinannya padahal bayi belum sempat mendapatkan kesempatan menyusui. Oleh sebab itu, penolong persalinan (baik bidan maupun dokter) harus bisa memastikan IMD berjalan dengan semestinya.

Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi dengan *Stunting*

Hasil analisa bivariat yang dilakukan pada penelitian di Kelurahan Sukaraja menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi responden dengan kejadian *stunting*. Hasil penelitian Priyono dkk (2015) juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara penyakit infeksi dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Randuagung Kabupaten Lumajang. Demikian pula hasil penelitian Masithah, dkk (2005) yang menyatakan bahwa status kesehatan berupa penyakit infeksi memiliki hubungan positif terhadap indeks status gizi TB/U.

Penyakit infeksi yang sering diderita anak balita adalah diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Jika kondisi ini terjadi secara berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama, maka dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi. Hal ini didukung dengan teori yang dikemukakan oleh Hidayat dkk (2011) yang menyatakan bahwa terjadinya masalah gizi

pendek (TB/U) sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama seperti kemiskinan, dan pola asuh yang kurang tepat. Rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan dapat memicu gangguan saluran pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi (Schmid, 2014). Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa semakin sering seorang anak menderita diare, maka semakin besar pula ancaman *stunting* untuknya (Cairncross, 2013). Selain itu, saat anak sakit, lazimnya selera makan mereka pun berkurang, sehingga asupan gizi makin rendah.

Untuk mencegah kejadian *stunting* karena faktor penyakit infeksi, setiap keluarga perlu menjaga sanitasi lingkungan rumah. Oleh sebab itu peran petugas kesehatan, termasuk kader dan tokoh masyarakat, sangat penting untuk meningkatkan gerakan hidup bersih dalam masyarakat karena potensi *stunting* bisaberkurang jika ada intervensi yang terfokus pada perubahan perilaku dalam sanitasi dan kebersihan. Intervensi sanitasi dan kebersihan dengan jangkauan 99% dilaporkan berdampak pada berkurangnya diare sebesar 30%, yang kemudian menurunkan prevalensi *stunting* sebesar 2,4%.

Hubungan Status Gizi Ibu (TB/U) dengan *Stunting*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi ibu dengan kejadian *stunting* pada anak ($p>0,05$). Berbeda dengan hasil penelitian Oktarina (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh hasil penelitian di Cina yang menunjukkan adanya hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting*. Tinggi badan ibu kurang dari 155 cm lebih berisiko memiliki anak *stunting* (Yang, dkk, 2010). Postur tubuh ibu juga mencerminkan tinggi badan ini dan lingkungan awal yang akan memberikan kontribusi terhadap tinggi badan anak sebagai faktor independen (Taguri, dkk, 2008).

Hasil penelitian yang dilakukan Rahayu (2011) juga menyatakan bahwa anak yang lahir dari ibu atau ayah yang pendek berisiko menjadi *stunting*. Hal serupa juga dinyatakan dari hasil penelitian Yang (2010) yang menyatakan bahwa tinggi badan ibu yang pendek berisiko 1,3 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan dengan ibu yang memiliki tinggi badan yang tinggi.

Terjadinya perbedaan hasil penelitian ini dengan hasil-hasil penelitian yang telah disebutkan di atas bisa terjadi karena alat ukur tinggi badan yang digunakan mungkin berbeda. Dalam penelitian di Kelurahan Sukaraja, tinggi badan ibu diukur dengan menggunakan mikrotoise sedangkan penelitian lain mungkin menggunakan pengukuran detekto. Hal lain yang bisa menjadi faktor pembeda adalah pengkategorian hasil ukur. Dalam penelitian ini, status gizi ibu yang diukur dengan menggunakan indeks TB/U hanya dibagi menjadi 2 kategori yaitu pendek dan normal (tinggi dimasukkan dalam kategori normal). Selain itu jumlah sampel yang digunakan untuk masing-masing penelitian juga berbeda.

Hubungan Usia Ibu Melahirkan dengan *Stunting*

Hasil analisa bivariat dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia ibu melahirkan dengan kejadian *stunting* ($p>0,05$). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Cunningham (2006) bahwa usia reproduksi perempuan adalah 20-35 tahun. Pada usia kurang dari 20 tahun maka organ-organ reproduksi belum berfungsi sempurna sedangkan pada usia di atas 35 tahun telah terjadi penurunan reproduktif. Penelitian yang dilakukan oleh Jiang, (2015) menyebutkan bahwa kehamilan diatas usia 35 tahun memiliki resiko melahirkan anak *stunting* 2,74 kali. Tidak ditemukannya hubungan antara umur ibu melahirkan dengan kejadian *stunting* dalam penelitian ini bisa disebabkan karena ibu yang berada pada kategori melahirkan pada usia beresiko jumlahnya sangat kecil. Selain itu mungkin saja penetapan batas usia juga berbeda dengan yang digunakan penelitian lainnya.

Hubungan Riwayat Kelahiran dengan *Stunting*

Hasil penelitian di Kelurahan Sukaraja menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan yang bermakna antara riwayat kelahiran (prematur) dengan kejadian *stunting*. Sejalan dengan itu, sebuah penelitian di Tangerang menunjukkan bahwa bayi yang lahir prematur berisiko 2 kali pada usia 6-12 bulan untuk mengalami *stunting*.

Usia kehamilan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* balita usia 12 bulan. Pertumbuhan pada bayi prematur mengalami keterlambatan dikarenakan usia kehamilan yang singkat dan adanya retardasi pertumbuhan linear

di dalam kandungan. Bayi yang lahir cukup bulan apabila asupan gizinya kurang juga akan mengalami *growth faltering*. Hal ini akan bertambah berat jika ditambah dengan paparan penyakit infeksi. Sebaliknya, bayi prematur yang mengalami *growth faltering* jika diberikan dukungan asupan gizi yang adekuat maka pola pertumbuhan normal dapat terkejar (*catch up*).

Hubungan Jarak Umur dengan *Stunting*

Hasil penelitian di Kelurahan Sukaraja menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak umur kelahiran dengan kejadian *stunting* ($p > 0,05$). Hasil yang sama ditunjukkan dari hasil penelitian Fajrina (2016) bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jarak kelahiran dengan kejadian *stunting* pada anak. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadiyah (2014) yang menyebutkan bahwa jarak kelahiran tidak signifikan berhubungan dengan *stunting* dengan nilai p -value 0,176 ($p < 0,05$).

Tidak ditemukannya hubungan antara jarak umur kelahiran dengan kejadian *stunting* bisa terjadi karena jumlah sampel yang masih sedikit sementara jumlah variabel yang diteliti banyak. Selain itu batasan jarak umur yang digunakan juga tidak sama.

Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan *Stunting*

Dalam penelitian ini ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*. Hasil penelitian Ni'mah (2016) juga menunjukkan hal yang sama bahwa pendidikan ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian

stunting pada balita. Hasil penelitian lain (Ramli dkk, 2009) juga membuktikan bahwa tingkat pendidikan ibu berhubungan secara signifikan dengan kejadian *stunting* pada balita. Hal ini bisa disebabkan karena peran pengasuhan lebih besar dilakukan oleh ibu. Penelitian di Kamboja oleh Ikeda dkk. (2013), dan Tiwari dkk. (2014) di Nepal juga menunjukkan bahwa pendidikan ibu merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada anak di bawah lima tahun.

Ibu dengan pendidikan tinggi mempunyai pengetahuan yang lebih luas tentang praktik perawatan anak serta mampu menjaga dan merawat lingkungannya agar tetap bersih (Taguri dkk, 2009). Orang tua terutama ibu yang mendapatkan pendidikan lebih tinggi dapat melakukan perawatan anak dengan lebih baik daripada orang tua dengan pendidikan rendah. Tingkat pendidikan ibu turut menentukan mudah tidaknya seorang ibu dalam menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang didapatkan. Pendidikan diperlukan agar seseorang terutama ibu lebih tanggap terhadap adanya masalah gizi di dalam keluarga dan diharapkan bisa mengambil tindakan yang tepat sesegera mungkin (Suhardjo, 2003).

SIMPULAN

Bahwa faktor konsumsi protein, konsumsi zink, IMD, status gizi ibu, umur ibu melahirkan, dan jarak kelahiran tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian *stunting* anak usia 7-24 bulan di Kelurahan Sukaraja, sedangkan faktor konsumsi energi, ASI eksklusif, Riwayat penyakit infeksi, riwayat kelahiran prematur, dan pendidikan ibu berhubungan secara bermakna dengan kejadian *stunting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adair, L. S., Fall, C. H., Osmond, C., Stein, A. D., Martorell, R., Ramirez-Zea, M., ... & Micklesfield, L. (2013). Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *The Lancet*, 382(9891), 525-534.
- Anindita, P. (2012). Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu, Pendapatan Keluarga, Kecukupan Protein & Zinc dengan *Stunting* (Pendek) pada Balita Usia 6 35 Bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2).
- Anugraheni, H. S., & Kartasurya, M. I. (2012). *Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati*. (Tesis, Diponegoro University).
- Aridiyah, F. O., Rohmawati, N., & Ririanty, M. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting* pada Anak Balita di Wilayah Pedesaan dan Perkotaan (The Factors Affecting *Stunting* on Toddlers in Rural and Urban Areas). *Pustaka Kesehatan*, 3(1), 163-170.

- Bentian, I., Mayulu, N., & Rattu, A. J. M. (2015). Faktor Resiko Terjadinya Stunting Pada Anak TK Di Wilayah Kerja Puskesmas Siloam Tamako Kabupaten Kepulauan Sangihe Propinsi Sulawesi Utara. *JIKMU*, 5(1).
- Cairncross, Sandy. (2013). "Linking toilets to stunting". *UNICEF ROSA 'Stop Stunting' Conference*, New Delhi.
- Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. (2006). *Williams Obstetrics*. New York: McGraw Hill Medical
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. (2017). *Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung*. Bandar Lampung.
- Espo, M., Kulmala, T., Maleta, K., Cullinan, T., Salin, M. L., & Ashorn, P. (2002). Determinants of linear growth and predictors of severe stunting during infancy in rural Malawi. *Acta paediatrica*, 91(12), 1364-1370.
- Fajrina, N. (2016). *Hubungan Faktor Ibu Dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Puskesmas Piyungan Kabupaten Bantul*. (Skripsi, Universitas Aisyiyah Yogyakarta).
- Fikadu, T., Assegid, S. & Dube, L. (2014). Factor associated with stunting among children age 24 to 59 months in Meskan District, Gurage Zone, South Ethiopia: A case-control study. *BMC Public Health*, 14(800). Tersedia: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/800>.
- Fitri. (2012). *Berat Lahir Sebagai Faktor Dominan terjadinya stunting pada balita 12 – 59 bulan di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)*. (Tesis, FKM-UI).
- Hidayat TS dan Fuada N. (2011). Hubungan Sanitasi Lingkungan, Morbiditas, dan Status Gizi Balita di Indonesia. *Penelitian Gizi Makan*. 34 (2): 104-113.
- Hien, NN. dan Kam, S. (2008). Nutritional Status and the Characteristics Related to Malnutrition in Children Under Five Years of Age in Nghean, Vietna. *J Prev Med Public Health*. 41 (4): 232-240.
- Ikeda, N., Yuki, I., & Shibuya, K. (2013). Determinants of reduced child stunting in Cambodia: Analysis of pooled data from three demographic and health surveys. *Bulletin of the World Health Organization*, 91, 341-349.
- Jiang, Y., Su, X., Wang, C., Zhang, L., Zhang, X., Wang, L., & Cui, Y. (2015). Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among children under three years old in mid-western rural areas of China. *Child: care, health and development*, 41(1), 45-51.
- Judge TA, Cable DM. (2004). The effect of physical height on workplace success and income: preliminary test of a theoretical model. *J Appl Psychol*, 89(3):428-441.
- Kemenkes RI. 2016. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi dan Indikator Kinerja Gizi Tahun 2015*. Jakarta: Dirjen Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat.
- Kemenkes RI. (2018). *Buku Saku Pemantauan Status Gizi dan Indikator Kinerja Gizi Tahun 2017*. Jakarta: Dirjen Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat
- Lee J, Houser RF, Must A, de Fulladolsa PP, & Bermudez OI. (2010). Disentangling nutritional factors and household characteristics related to child stunting and maternal overweight in Guatemala. *Economics and Human Biology*, 8(2), 188-196.
- Lubis, F. S. M., Cilmiaty, R., & Magna, A. (2018). Hubungan Beberapa Faktor Dengan Stunting Pada Balita Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 9(1).
- Martorell R, Horta BL, & Adair LS et al. (2010) Consortium on Health Oriented Research in Transitional Societies Group. Weight Gain in the First Two Years of Life Is an Important Predictor of Schooling Outcomes in Pooled Analyses from Five Birth Cohort from Low and Middle Income Countries. *J. Nutr*, 140, 348-354.
- Masithah T, Soekirman, dan Martianto D. (2005). Hubungan Pola Asuh Makan dan Kesehatan dengan Status Gizi Anak Balita di Desa Mulya Harja. *Jurnal Media Gizi Keluarga*. 29 (2): 29-39
- Meilyasari, Friska., Muflihah Isnawati. (2014). Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12 Bulan di Desa Purwokerto Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal. *Journal of Nutrition College*, Volume 3, Nomor 2, Tahun 2014, Halaman 16-25.
- Nadiyah, N., Briawan, D., & Martianto, D. (2014). Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 0—23 Bulan Di Provinsi Bali, Jawa Barat, Dan Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 9(2).
- Ni'mah K & Siti Rahayu Nadhiroh. (2016). Faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 10, No. 1 Januari–Juni 2015: hlm. 13-19.
- Oktarina, Z., & Sudiarti, T. (2014). Faktor Risiko Stunting Pada Balita (2-59 Bulan) Di

- Sumatera. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(3), 177-180.
- Paramashanti, B.A., Hadi, H., Gunawan, I.M.A. (2015). Hubungan antara praktik pemberian ASI eksklusif dan stunting pada anak usia 6-23 bulan di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. Vol.3. No.3. 170-182.
- Priyono, D. I. P., Sulistiyani, S., & Ratnawati, L. Y. (2015). Determinan Kejadian Stunting pada Anak Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Randuagung Kabupaten Lumajang (Determinants of Stunting among Children Aged 12-36 Months in Community Health Center of Randuagung, Lumajang Distric). *Pustaka Kesehatan*, 3(2), 349-355.
- Purnamasari, D. U., M. I. Kartasurya dan A. Kartini. (2009). Determinan growth faltering (guncangan pertumbuhan) pada bayi umur 2-6 bulan yang Lahir dengan dengan Berat Badan Normal. *Media Medika Indonesia*, Volume 43 Nomor 5 hal 242.
- Rahayu, L. S., & Sofyaningsih, M. (2011). Pengaruh BBLR dan pemberian ASI eksklusif terhadap perubahan status stunting pada balita di kota dan kabupaten Tangerang provinsi Banten. In *Prosiding Seminar Nasional "Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian MDGs di Indonesia"*. Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka.
- Ramli, Agho, K. E., Inder, K. J., Bowe, S. J. Jacobs, J. & Dibley, M. J. (2009). *Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-five in North Maluku Province of Indonesia*. *BMC Pediatrics*, 9-64. doi:10.1186/1471-2431-9-64.
- Schmidt, Charles W. (2014). "Beyond malnutrition: the role of sanitation in stunted growth." *Environmental health perspectives*, 122.11: A298.
- Suhardjo. (2003). *Berbagai cara pendidikan gizi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Taguri, A., Betilmal, I., Mahmud, S. M., Ahmed, A. M., Goulet, O., Galan, P., & Hercberg, S. (2009). Risk factor for stunting among under five in Libya. *Public Health Nutrition*, 12(8), 1141-1149.
- Tiwari, R., Ausman, L. M., Argho, K. E. (2014). *Determinants of stunting and severe stunting among under-fives: evidence from 2011 Nepal Demographic and Health Survey*. *BMC Pediatrics*, 14, 239. www.biomedcentral.com/1471-2431/14/239
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2005). *The State of The World Children*. New York: Oxford University Press
- WHO. (2013). *WHA global nutrition targets 2025: Stunting policy brief*. Geneva: World Health Organization.
- Xiaoli W, Beng H, & Sufang G et al. (2009). Stunting and overweight in the WHO child growth standard: malnutrition among children in poor area in China. *Public Health Nutrition*, 12(11), 1991-1998.
- Yang, X. L., Ye, R. W., Zheng, J. C., Jin, L., Liu, J. M., & Ren, A. G. (2010). Analysis on influencing factors for stunting and underweight among children aged 3-6 years in 15 counties of Jiangsu and Zhejiang provinces. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, 31(5), 506-509.

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK
USIA 12-36 BULAN DI KECAMATAN PATI,
KABUPATEN PATI**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



disusun oleh :

HANA SOFIA ANUGRAHENI

G2C008030

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Faktor Resiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12 - 36 Bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati” telah dipertahankan di depan penguji dan direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan :

Nama	: Hana Sofia Anugraheni
NIM	: G2C008030
Fakultas	: Kedokteran
Program Studi	: Ilmu Gizi
Universitas	: Diponegoro Semarang
Judul Artikel	: Faktor Risiko Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati

Semarang, 08 Agustus 2012

Pembimbing,

dr. Martha Irene Kartasurya, MSc, PhD

NIP. 1964 07 26 1991 03 2003

RISK FACTORS FOR STUNTING AMONG 12 – 36 MONTHS CHILDREN AT PATI SUBDISTRICT IN PATI DISTRICT

Hana Sofia Anugraheni¹, Martha Irene Kartasurya²

ABSTRAK

Background: In 2007, the prevalence of stunting among underfive children in Pati was 42,2%. Stunting may result in low productivity, increase risk of degenerative disease and increase risk of low birth weight in the future. The aim of this study was to investigate risk factors for stunting among 12 – 36 month old children at Pati Subdistrict in Pati District.

Methods: This study was conducted in a case control design on 29 cases (stunting) and 29 controls (normal). Stunting was determined by HAZ <-2SD of WHO child growth standart. Information on birth length and weight, gestational age, exclusive breastfeeding period, first complementary feeding time and complementary feeding score at 6 – 12 month old were obtain through interviews using structured questionnaires. Analysis was conducted by Pearson Chi-Square test to find out stunting risk factors.

Results: In stunting group: 55.2% of the fathers worked as factory workers, laborers and farmers and 6.9% were jobless. The mothers who graduated from high degree education were 17.2% in control group, whereas only 6.9% in cases group. This study showed that risk factors for stunting on 12-36 month old children were prematurity (p=0.025; OR=10.67) and low birth length (p=0.000; OR=2.81). Birth weight (p=0.112), exclusive breastfeeding period (p=0.195), first complementary feeding time (p=0.113) and complementary feeding score (p=1.000) were not risk factors of stunting, in this study.

Conclusion: Risk factors for stunting among 12 – 36 month old children at Pati Subdistrict were prematurity and low birth length.

Keywords: stunting, risk factors, children 12 – 36 months, prematurity, length birth

¹Student of Nutrition Science Study program of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

²Lecturer of Nutrition Department, Public Health Faculty, Diponegoro University, Semarang

FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 12-36 BULAN DI KECAMATAN PATI, KABUPATEN PATI

Hana Sofia Anugraheni¹, Martha Irene Kartasurya²

ABSTRAK

Latar Belakang: Tahun 2007, prevalensi *stunting* pada balita di kabupaten Pati adalah 42,2%. *Stunting* dapat berakibat pada penurunan produktivitas, peningkatan risiko penyakit degeneratif dan peningkatan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan rancangan kasus kontrol pada 29 kasus (*stunting*) dan 29 kontrol (normal). Kriteria *stunting* ditentukan berdasarkan skor z indeks TB/U <-2 SD menurut *WHO child growth standart*. Data panjang badan lahir, berat badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan skor pemberian MP-ASI usia 6-12 bulan diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Analisis dilakukan dengan *Pearson Chi-Square* untuk mengetahui faktor risiko kejadian *stunting*.

Hasil: Pada kelompok *stunting*: 55,2% ayah bekerja sebagai sebagai buruh pabrik, kuli dan petani serta 6,9% tidak bekerja. Ibu dengan pendidikan tamat akademi/ perguruan tinggi adalah sebanyak 17,24% pada kelompok normal dan 6,9% pada kelompok *stunting*. Penelitian ini menunjukkan, faktor risiko kejadian *stunting* pada balita 12-36 bulan adalah prematuritas ($p=0,025$; OR=10,67) dan panjang badan lahir rendah ($p=0,000$; OR=2,81). Berat badan lahir ($p=0,112$), lama pemberian ASI eksklusif ($p=0,195$), usia makan pertama ($p=0,113$) dan skor MP-ASI ($p=1,000$) bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada penelitian ini.

Simpulan: Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan di kecamatan Pati, kabupaten Pati adalah prematuritas dan panjang badan lahir rendah (pendek).

Kata Kunci: *stunting*, faktor risiko, anak usia 12-36 bulan, prematuritas, panjang badan lahir

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

²Dosen Bagian Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang

PENDAHULUAN

Prevalensi balita *stunting* secara nasional menurun sebanyak 1,2% yaitu 36,8% pada tahun 2007 menjadi 35,6% pada tahun 2010. Meskipun demikian, angka prevalensi tersebut masih lebih tinggi dibandingkan angka prevalensi gizi kurang dan buruk (17,9%), kekurangan (13,3%) serta kegemukan (14%).¹ Identifikasi balita *stunting* berdasarkan indikator TB/U menurut *WHO child growth standart* adalah jika nilai *z-score* TB/U <-2 SD.² Kejadian *stunting* sering dijumpai pada anak usia 12 - 36 bulan dengan prevalensi sebesar 38,3 - 41,5%.¹ Jika kondisi ini terjadi pada masa *golden period* perkembangan otak (0-3 tahun) maka otak tidak dapat berkembang dengan baik.³ Hal tersebut berakibat pada penurunan kemampuan intelektual dan produktivitas, peningkatan risiko penyakit degeneratif dan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah atau prematur di masa mendatang.^{3,4}

Ibu dengan gizi kurang sejak trimester awal akan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) yang kemudian akan tumbuh menjadi balita *stunting*.⁵ Sebuah penelitian di Indramayu menunjukkan bahwa karakteristik bayi saat lahir mempengaruhi pola pertumbuhan *post natal* bayi.⁶ Bayi yang berukuran kecil untuk usia kehamilannya mengalami kegagalan tumbuh sejak dalam kandungan.⁷ Bayi prematur dengan berat lahir rendah, berat dan panjang badannya selain dipengaruhi oleh status gizi ibu, juga dipengaruhi oleh usia kehamilan.⁵ Bayi tersebut memiliki ukuran panjang, berat dan lingkar kepala yang kurang dari ukuran normal. Penelitian di Brazil dengan desain kohort melaporkan bahwa kelompok bayi lahir prematur memiliki risiko *stunting* saat usia 12 bulan sebesar 2,35 kali dan saat usia 24 bulan sebesar 2,30 kali.⁸

Bayi yang lahir normal juga dapat berisiko *stunting* jika asupan gizinya kurang.⁵ Kualitas dan kuantitas MP-ASI yang baik merupakan komponen penting dalam makanan balita karena mengandung sumber zat gizi makro dan mikro yang berperan dalam pertumbuhan linier.³ Penelitian di Padang melaporkan bahwa pola asuh makan berpengaruh terhadap status gizi balita.⁹ Pemberian pola asuh makan yang memadai berhubungan dengan baiknya kualitas konsumsi makanan balita, yang pada akhirnya mempengaruhi status gizi balita tersebut.¹⁰

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Banten, pemberian ASI/MP-ASI yang kurang dan pemberian MP-ASI/susu formula terlalu dini dapat meningkatkan risiko *stunting* karena bayi cenderung lebih mudah terkena penyakit infeksi seperti diare.¹¹ Pemberian MP-ASI pada usia dini juga dapat meningkatkan risiko *stunting* pada balita.¹²

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Tengah memiliki prevalensi *stunting* sebesar 33,9%.¹ Beberapa kabupaten/kota diketahui masih memiliki angka prevalensi *stunting* yang tinggi, salah satunya adalah kabupaten Pati. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2007, prevalensi *stunting* di kabupaten Pati mencapai 42,2%.¹³

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko kejadian *stunting* (pendek) pada balita usia 12-36 bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Tujuan penelitian disusun untuk menguji hipotesis yaitu panjang badan lahir, berat badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan pemberian MP-ASI usia 6-12 bulan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12-36 bulan di kecamatan Pati, kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* dalam bidang gizi masyarakat dengan rancangan studi kasus kontrol yang menggunakan pendekatan *retrospektif*. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas Pati I, kabupaten Pati pada bulan Mei – Juni 2012.

Populasi target penelitian adalah balita usia 12-36 bulan di kecamatan Pati, kabupaten Pati pada tahun 2012, sedangkan populasi terjangkau adalah balita usia 12-36 bulan yang tercatat di posyandu desa Mustokoharjo, Dengkek, Panjunan, Sidoharjo, Winong, Pati Lor dan Geritan. Besar sampel minimal yang diperlukan dihitung berdasarkan rumus besar sampel pada studi kasus kontrol berpasangan dengan tingkat kemaknaan 95% ($Z_{\alpha}=1,96$), kekuatan 90% ($Z_{\beta}=1,282$), OR=3,8 sehingga diperoleh sampel minimal sebanyak 27 orang dengan perbandingan sampel antara kasus dan kontrol adalah 1:1. Pemilihan

sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* berdasarkan kriteria inklusi yaitu anak usia 12-36 bulan, anak bersedia menjadi responden, nilai *z-score* untuk indeks TB/U <-2 SD (kelompok kasus) dan *z-score* untuk indeks TB/U -2 SD s/d $+2$ SD (kelompok kontrol). Pemilihan kontrol dilakukan dengan *matching* terhadap kelompok umur dan jenis kelamin. Kontrol dipilih berdasarkan asal desa yang sama atau berdekatan dengan kelompok kasus. Selanjutnya, pemilihan kontrol disamakan dengan umur (± 3 bulan) dan jenis kelamin masing-masing individu pada kelompok kasus.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah panjang badan lahir yang dikategorikan normal (≥ 48 cm) dan pendek (< 48 cm)¹⁴, berat badan lahir yang dikategorikan normal (≥ 2500) dan rendah (< 2500 g)¹⁴, usia kehamilan yang dikategorikan cukup bulan (≥ 37 minggu) dan prematur (< 37 minggu)¹⁴, lama ASI eksklusif yang dikategorikan ASI eksklusif dan non-ASI eksklusif¹⁵, usia pengenalan MP-ASI yang dikategorikan < 6 bulan dan ≥ 6 bulan¹⁶ dan pemberian MP-ASI usia 6-12 bulan berdasarkan total skor pertanyaan yang diubah ke dalam skor T yang kemudian dikategorikan baik jika skor T $\geq$ mean dan kurang jika skor T $<$ mean¹⁷. Variabel bebas tersebut diperoleh melalui wawancara langsung dengan ibu sampel menggunakan formulir penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status gizi *stunting* pada anak usia 12-36 bulan. Status gizi *stunting* diperoleh melalui pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dengan kapasitas 200 cm dan tingkat ketelitian 0,1 cm, selanjutnya dilakukan perhitungan *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) menggunakan *software* WHO antro 2005.

Data yang dikumpulkan pertama kali adalah data tinggi badan balita usia 12-36 bulan. Selanjutnya setelah dipilih sampel untuk kelompok kasus dan kontrol berdasarkan *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U), dilakukan pengumpulan data identitas subjek, berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan pemberian MP-ASI usia 6-12 bulan untuk masing-masing sampel.

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Data yang berdistribusi normal menggunakan rerata, sedangkan untuk

data berdistribusi tidak normal maka menggunakan median.¹⁸ Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan variabel dan besar risiko (OR) antara berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan, lama ASI eksklusif, usia pengenalan MP-ASI dan pemberian MP-ASI usia 6-12 bulan dengan kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan. Analisis bivariat menggunakan uji *Pearson Chi-Square* untuk variabel panjang badan lahir, lama pemberian ASI eksklusif, usia makan pertama dan skor T MP-ASI sedangkan berat badan lahir dan usia kehamilan menggunakan uji *Fisher Exact* karena syarat uji *chi-square* tidak terpenuhi.¹⁸

HASIL PENELITIAN

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 58 anak balita yang terdiri dari 29 anak *stunting* dan 29 anak normal. Sebanyak 51,7% sampel berjenis kelamin perempuan, dan 48,3% sampel berjenis kelamin laki-laki. Rerata tinggi badan kelompok normal adalah 83,5 cm sedangkan pada kelompok *stunting* adalah 77,4 cm. Adapun diskripsi pekerjaan ayah dan pendidikan ibu ditampilkan melalui Tabel 1.

Tabel 1. Diskripsi pekerjaan ayah dan pendidikan ibu pada anak *stunting* dan normal

Gambaran Umum		Anak <i>stunting</i>		Anak normal	
		n	%	n	%
Pekerjaan Ayah	Tidak bekerja	2	6,9	0	0
	Karyawan pabrik	13	44,83	11	37,93
	Kuli,petani	3	10,34	5	17,24
	Wiraswasta	11	37,93	12	41,38
	Pegawai negeri	0	0	1	3,45
Pendidikan Ibu	Tamat SD	4	13,79	5	17,24
	Tamat SMP	5	17,24	6	20,7
	Tamat SMA	18	62,07	13	44,82
	Tamat akademi/PT	2	6,9	5	17,24

Berdasarkan Tabel 2, median lama pemberian ASI eksklusif pada kedua kelompok kurang dari 6 bulan. Bahkan pada kelompok *stunting* ditemukan praktek pemberian ASI eksklusif hingga usia 12 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat praktek pemberian ASI non-eksklusif pada kelompok *stunting* maupun normal. Selain itu, pada penelitian ini ditemukan bahwa median usia

makan pertama pada kelompok *stunting* tidak sesuai dengan rekomendasi ADA dan AAP yaitu pemberian makanan pendamping ASI sebaiknya saat usia 6 bulan.

Tabel 2. Diskripsi BB lahir, PB lahir, lama pemberian ASI eksklusif, usia makan pertama dan skor MP-ASI pada anak *stunting* dan normal

Karakteristik	Anak <i>stunting</i> (pendek)			Anak normal		
	Median±SD	Min	Maks	Median±SD	Min	Maks
Berat badan lahir (g)	2900 ± 354,1	2000	3500	3100± 473,4	2500	4500
Panjang badan lahir (cm)	48 ± 1,6	43	50	49 ± 1,4	48	52
Usia kehamilan (minggu)	37 ± 1,2	32	39	37 ± 0,7	36	40
Lama pemberian ASI eksklusif (bln)	0,00 ± 3,7	0	12	2,0 ± 2,5	0	6
Usia makan pertama (bln)	5 ± 2,6	0	12	6 ± 1,9	0	8
Skor MP-ASI	184±37,14	114	254	184±32,08	125	264

Sebagian besar sampel pada kelompok *stunting* maupun normal diberikan bubur instan dan susu formula sebagai makanan/minuman pertama. Pada penelitian ini ditemukan praktek pemberian makanan dan minuman pertama yang kurang tepat pada kelompok *stunting* maupun normal. Pemberian nasi tim dan susu sapi tidak dianjurkan untuk dikonsumsi bayi sebagai makanan pertama.⁹ Adapun deskripsi jenis makanan dan minuman yang pertama dikonsumsi ditampilkan melalui Tabel 3

Tabel 3. Deskripsi jenis makanan dan minuman yang pertama dikonsumsi oleh anak *stunting* dan normal

Jenis Makanan dan Minuman yang Pertama Dikonsumsi		Anak <i>stunting</i> (pendek)		Anak normal	
		N	%	n	%
Jenis makanan pertama	Bubur instan	25	86,2	24	82,8
	Bubur beras	2	6,9	1	3,4
	Pisang	-	-	1	3,4
	Bubur instan + pisang	2	6,9	2	6,9
	Nasi tim	-	-	1	3,4
Jenis minuman pertama	Air putih	5	17,3	5	17,2
	Susu formula	23	79,3	24	82,8
	Susu sapi	1	3,4	-	-

Berdasarkan analisis menggunakan uji *chi-square* atau uji modifikasi *fisher*, prematuritas dan panjang badan lahir rendah (pendek) merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan. Berat badan lahir, lama pemberian ASI eksklusif, usia makan pertama dan skor MP-ASI bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Adapun tabel silang faktor risiko kejadian *stunting* ditampilkan melalui Tabel 4.

Tabel 4. Tabel silang faktor BB lahir, PB lahir, lama pemberian ASI eksklusif, usia makan pertama dan skor MP-ASI dengan kejadian *stunting*

	Status gizi berdasarkan z-score TB/U				P	OR (CI 95%)
	Stunting		Normal			
	n	%	n	%		
Berat badan lahir						
Rendah	4	13,8	0	0	0,112	2,16 (1,62 – 2,88)
Normal	25	86,2	29	100		
Panjang badan lahir						
Pendek	13	44,8	0	0	0,000	2,81 (1,89 – 4,17)
Normal	16	55,2	29	100		
Usia kehamilan						
Prematur	8	27,6	1	3,5	0,025	10,67 (1,24 - 91,98)
Normal	21	72,4	28	96,5		
Lama pemberian ASI eksklusif						
=6 bln	25	86,2	21	72,4	0,195	2,38 (0,63 - 9,03)
< atau > 6 bln	4	13,8	8	27,6		
Usia makan pertama						
<6 bln	16	55,2	10	34,5	0,113	2,34 (0,81 – 6,74)
≥6 bln	13	44,8	19	65,5		
Skor MP-ASI						
Kurang	16	55,2	16	55,2	1,000	1,15 (0,35 – 2,815)
Baik	13	44,8	13	44,8		

PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan sebuah penelitian di Makassar, status gizi bayi dipengaruhi oleh berat badan lahir sebesar 5% untuk indeks BB/U, 1,4% untuk indeks PB/U dan 0,7% untuk indeks BB/PB.¹⁹ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berat badan lahir bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian di Semarang yang menyatakan bahwa berat badan lahir merupakan faktor risiko kejadian *stunting* dengan nilai OR = 11,88 (CI 95% 1,5 – 96,1).²⁰ Hal ini disebabkan pada penelitian di Semarang, jumlah anak dengan

riwayat berat badan lahir rendah (BBLR) pada kelompok kasus lebih banyak, selain itu riwayat BBLR juga ditemukan pada kelompok normal. Pada penelitian ini ditemukan riwayat berat badan lahir rendah hanya dialami oleh kelompok *stunting* yaitu sebanyak 4 anak tetapi tidak ditemukan pada kelompok normal. Bayi dengan berat badan lahir rendah mengalami retardasi pertumbuhan dalam uterus, baik akut maupun kronis.²¹ Jika bayi tersebut mengalami kurang gizi sejak awal kehamilan maka akan berdampak pada berat maupun panjang badan lahirnya yaitu kurus dan pendek.⁵

Pada penelitian ini juga ditemukan sebanyak 86,2% anak dengan riwayat berat badan lahir normal yang mengalami *stunting*. Hal ini dapat disebabkan oleh ketidakcukupan asupan zat gizi pada balita normal yang menyebabkan terjadinya *growth faltering* (gagal tumbuh). Asupan zat gizi yang rendah serta paparan terhadap infeksi memberikan dampak *growth faltering* yang lebih berat pada balita normal.⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa panjang badan lahir dan usia kehamilan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian di Brazil yang menyatakan bahwa risiko kejadian *stunting* meningkat pada kelompok bayi prematur usia 12 bulan dengan OR: 2,35 (95% CI: 1,49-3,7) dan pada usia 24 bulan dengan OR: 2,30 (95% CI: 1,40-3,77).⁸ Penelitian lain di Indramayu menyatakan bahwa rata-rata panjang badan bayi prematur berada di bawah persentil-10. Pertumbuhan yang lambat pada bayi prematur dipengaruhi oleh retardasi linier yang terjadi sejak dalam kandungan selain karena singkatnya usia kehamilan.⁵ Bayi tersebut memiliki ukuran panjang, berat dan lingkaran kepala yang kurang dari ukuran normal.^{7,22} Bayi yang mengalami *growth faltering* sejak usia dini menunjukkan risiko untuk mengalami *growth faltering* pada periode umur berikutnya.⁵

Stunting yang disebabkan oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai, mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal.⁵ Akan tetapi, jika diberikan dukungan asupan gizi yang adekuat maka pola pertumbuhan normal dapat terkejar (*catch up*).²³ Asupan gizi yang adekuat berkaitan dengan kualitas dan kuantitas makanan yang diberikan. Hal ini

dipengaruhi oleh status ekonomi.⁹ Status ekonomi yang rendah berdampak pada ketidakmampuan untuk mendapatkan pangan yang cukup dan berkualitas karena rendahnya kemampuan daya beli.²⁴ Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 62% ayah sampel pada kelompok *stunting* memiliki pekerjaan dengan gaji rendah seperti karyawan pabrik, kuli, petani, bahkan ditemukan juga ayah yang tidak bekerja. Status ekonomi sampel juga dapat tercermin dari rumah tinggalnya. Berdasarkan pengamatan, lebih dari separuh sampel kelompok *stunting* tinggal di rumah dengan kondisi yang minim, seperti lantai dari tanah dan dinding dari kayu/bambu/bata yang belum diplester. Kondisi ekonomi seperti ini membuat balita *stunting* sulit mendapatkan asupan zat gizi yang adekuat sehingga mereka tidak dapat mengejar ketertinggalan pertumbuhan (*catch up*) dengan baik.

Status ekonomi yang rendah pada kelompok *stunting* juga berdampak pada hygiene dan sanitasi yang rendah. Anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi rendah lebih rawan terkontaminasi bakteri.²⁵ Penelitian di Bangladesh melaporkan bahwa komponen *Proteobacteria* seperti *Klebsiella*, *Escherichia* dan *Neisseria* yang merupakan bakteri patogen, berjumlah lebih banyak pada anak yang malnutrisi.²⁶ Penelitian lain di India melaporkan bahwa spesies *Campylobacter* dan *Helicobacter* ditemukan berjumlah lebih banyak pada anak malnutrisi. *Campylobacter jejuni* dan *Campylobacter coli* merupakan penyebab diare sedangkan *Helicobacter* menyebabkan inflamasi kronis pada lambung bagian bawah dan berkaitan dengan ulserasi usus dan lambung serta kanker lambung.²⁷ Spesies patogen yang ditemukan dalam jumlah banyak pada anak malnutrisi menunjukkan bahwa anak tersebut sering menderita infeksi saluran cerna sehingga berakibat pada malabsorpsi zat gizi dan penurunan kesehatan.²⁶ *Growth faltering* dapat terjadi ketika asupan makanan dan absorpsi zat gizi oleh vili berkurang tetapi kebutuhan zat gizi untuk pertumbuhan meningkat.²⁵

Rekomendasi dari *The American Dietetic Association* (ADA) dan *The American Academy of Pediatrics* (AAP) adalah agar ASI diberikan eksklusif kepada bayi selama 6 bulan pertama kemudian dilanjutkan dengan diberikan makanan pendamping ASI (MP-ASI) minimal hingga usia 12 bulan.²⁸ Berdasarkan hasil penelitian di Banten, bayi *stunting* yang tidak diberikan ASI

eksklusif selama 6 bulan mempunyai risiko 3,7 kali tetap *stunting* pada usia 3 - 4 tahun. Pengaruh ASI eksklusif terhadap perubahan status *stunting* disebabkan oleh fungsi ASI sebagai antiinfeksi. Pemberian ASI yang kurang dan pemberian makanan atau formula terlalu dini dapat meningkatkan risiko *stunting* karena bayi cenderung lebih mudah terkena penyakit infeksi seperti diare dan penyakit pernafasan.^{11,20} Pada penelitian ini ditemukan lebih banyak balita normal yang menerima ASI eksklusif (27,6%) daripada balita *stunting* (13,8%). Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian di Banten. Penelitian ini menunjukkan bahwa ASI eksklusif bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12-36 bulan. Berdasarkan wawancara dengan ibu balita sampel, sebagian besar ibu balita mengkombinasikan pemberian ASI dengan susu formula. Berbagai alasan dikemukakan oleh ibu balita seperti ASI belum/susah keluar, ibu tidak dapat memberikan ASI saja karena bekerja, sudah diberikan susu formula oleh rumah bersalin sejak lahir dan bayi masih rewel meskipun sudah diberi ASI. Pemberian ASI bersamaan dengan susu formula dapat memenuhi kebutuhan zat gizi bayi sehingga pertumbuhannya tidak terganggu. Akan tetapi, susu formula tidak mengandung zat antibodi sebaik kandungan zat antibodi pada ASI sehingga bayi lebih rawan terkena penyakit.

Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 2 balita *stunting* yang menerima ASI eksklusif hingga usia 12 bulan, tetapi hal tersebut tidak ditemukan pada balita normal. Pemberian ASI eksklusif terlalu lama (> 6 bulan) dapat menyebabkan bayi kehilangan kesempatan untuk melatih kemampuan menerima makanan lain sehingga susah menerima bentuk makanan selain cair. Hal tersebut dapat menyebabkan *growth faltering* karena bayi mengalami defisiensi zat gizi. Sebuah penelitian di Senegal menyatakan bahwa ASI eksklusif yang diberikan selama lebih dari 2 tahun berhubungan dengan rata-rata *z-score* TB/U yang rendah. Pada penelitian tersebut, ditemukan prevalensi *stunting* yang lebih tinggi pada balita yang diberikan ASI eksklusif selama lebih dari 2 tahun.²³

Sejak usia 6 bulan, pemberian ASI saja tidak dapat mencukupi kebutuhan zat gizi bayi sehingga dibutuhkan tambahan sumber zat gizi dari makanan pendamping ASI.¹⁶ Waktu pemberian MP-ASI yang tepat tergantung pada

kebutuhan dan kesiapan mental masing-masing bayi karena perbedaan kecepatan pertumbuhan, aktivitas dan kondisi lingkungan.²² MP-ASI dapat mulai diberikan saat usia 6 bulan karena perkembangan bayi sudah mendukung untuk mulai diberikan MP-ASI.⁷ Sebuah penelitian di India melaporkan bahwa pemberian MP-ASI pada usia dini (0 – 2 bulan) dapat meningkatkan risiko *stunting* pada balita usia 24 – 48 bulan.¹² Pada penelitian ini, median usia pemberian makan pertama pada kelompok *stunting* maupun normal lebih dari usia 2 bulan yaitu usia 5 bulan pada kelompok *stunting* dan 6 bulan pada kelompok normal sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia makan bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting*.

Gangguan pertumbuhan linier dapat terjadi saat kualitas dan kuantitas MP-ASI yang diberikan rendah.⁴ Ibu berperan penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas MP-ASI. Tinggi rendahnya pendidikan ibu berkaitan erat dengan pengetahuan terhadap gizi.¹⁰ Berdasarkan hasil penelitian di Bogor, lama pendidikan ibu berhubungan dengan status gizi balita menurut skor z indeks TB/U.⁹ Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini yaitu ditemukan sebanyak 17,24% ibu sampel dari kelompok normal memiliki pendidikan setingkat akademi/ perguruan tinggi sedangkan pada kelompok *stunting* hanya 6,9%.⁹

Pemberian MP-ASI pada balita dinilai menggunakan kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai frekuensi, jenis MP-ASI serta komposisi hidangan makan yang diberikan saat usia 6 – 12 bulan. Berdasarkan hasil penelitian, skor MP-ASI bukan merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita usia 12 – 36 bulan. Sebanyak 55,2% sampel dari kelompok *stunting* maupun normal mempunyai skor MP-ASI yang kurang. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti balita belum diberikan lauk hewani ataupun nabati, frekuensi pemberian makan yang kurang dan komposisi menu makan yang tidak tepat.

Pada usia 6 - 8 bulan sebaiknya bayi diberikan makanan lunak terlebih dahulu seperti sereal fortifikasi besi, puree sayuran dan biskuit bayi.^{7,28} Berdasarkan wawancara dengan ibu balita sampel, sebanyak 86,2% sampel dari kelompok *stunting* dan 82,8% sampel dari kelompok normal diberikan bubur

instan sebagai makanan pertama karena proses pembuatannya yang praktis, mudah didapatkan dan bergizi. Produksi bubur instan sebagai MP-ASI komersial telah diatur dalam keputusan menteri kesehatan RI nomor 224/Menkes/SK/II/2007 tentang spesifikasi teknis MP-ASI. MP-ASI komersial harus mengandung 400 - 440 kkal energi, 15 - 22 g protein, 10 - 15 g lemak serta berbagai vitamin dan mineral lainnya.²⁹ Sebanyak 40% MP-ASI yang diolah di rumah mempunyai kandungan energi, lemak, besi dan vitamin D yang lebih rendah tetapi tinggi natrium sehingga MP-ASI komersial lebih seimbang zat gizinya daripada MP-ASI olahan rumah.⁷ Pada penelitian ini juga ditemukan praktek pemberian makanan dan minuman pertama yang tidak tepat yaitu pemberian nasi tim dan susu sapi. Nasi tim tidak dianjurkan karena perkembangan kemampuan mengunyah belum sempurna sehingga nasi tim sulit dikonsumsi dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi.^{7,28} Selain itu, pemberian susu sapi pada tahun pertama tidak dianjurkan oleh AAP (*The American Academy of Pediatric*). Bayi yang diberikan susu sapi mempunyai asupan besi, asam linoleat, vitamin C dan vitamin E yang rendah tetapi asupan natrium, kalium, kalsium dan proteinnya berlebih. Kandungan kalsium yang tinggi dan vitamin C yang rendah dapat menghambat absorpsi zat besi. Selain itu, kandungan protein yang tinggi juga dapat memperberat kerja ginjal bayi. Pada bayi dengan usia kurang dari 6 bulan, susu sapi dapat menyebabkan perdarahan pada saluran cerna.^{7,28}

SIMPULAN

Faktor risiko kejadian *stunting* pada anak usia 12-36 bulan di kecamatan Pati, kabupaten Pati adalah prematuritas dan panjang badan lahir rendah (pendek).

KETERBATASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan dalam pengukuran pola pemberian MP-ASI karena kuesioner pola pemberian MP-ASI tidak dapat menghitung besar asupan zat gizi dari MP-ASI.

SARAN

1. Pemberian suplementasi/makanan tambahan kepada wanita usia subur yang mengalami KEK oleh dinas kesehatan sebaiknya dilakukan untuk pencegahan terjadinya kurang gizi sebelum kehamilan agar nantinya tidak terjadi gangguan pertumbuhan janin (*intrauterine growth retardation*) saat kehamilan.
2. Pengawasan kandungan gizi bubur instan oleh badan POM dan dinas kesehatan saat pengurusan ijin sebelum dipasarkan di masyarakat.
3. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengadakan penelitian mengenai penyebab kelahiran prematur dan panjang badan pendek agar kejadian *stunting* dapat dicegah sejak dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada dr. Martha Irene Kartasurya, MSc, PhD atas bimbingan yang diberikan selama penyusunan karya tulis, dr. Apoina Kartini, M.Kes dan Binar Panunggal, S.Gz, MPH atas kritik dan sarannya untuk perbaikan karya tulis, orangtua dan keluarga atas dukungannya, bidan desa, kader posyandu dan balita sampel beserta orang tua di desa Mustokoharjo, Dengkek, Panjunan, Sidoharjo, Winong, Pati Lor dan Geritan atas waktu dan kerjasama yang baik selama penelitian, dan semua pihak yang turut membantu penyelesaian karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar 2010: Laporan Nasional [serial online]. 2010 [dikutip 26 februari 2012]. Diunduh dari: <http://www.riskedas.litbang.depkes.go.id>
2. World Health Organization. Nutrition landscape information system (NLIS) country profile indicators: interpretation guide [serial online]. 2010 [dikutip 10 Mei 2012]. Diunduh dari: <http://www.who.int/nutrition>

3. Sari M, Pee Sd, Bloem MW, Sun K, ThorneLyman AL, MoenchPfanner R, et al. Higher household expenditure on animal-source and nongrain foods lowers the risk of stunting among children 0-59 months old in Indonesia: implications of rising food prices. *The Journal of Nutrition*. 2010; 140:196-200.
4. Caulfield LE, Richard SA, Rivera JA, Musgrove P, Black RE. Stunting, wasting and micronutrient deficiency disorders. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Cleason M, Evans DB, et al, editors. *Disease control priorities in developing countries*. 2nd ed. New York: The World Bank and Oxford University Press; 2006. p. 551-67
5. Kusharisupeni. Peran status kelahiran terhadap stunting pada bayi: sebuah studi prospektif. *Jurnal Kedokteran Trisakti*. 2002; 23: 73-80.
6. Kusharisupeni. Growth faltering pada bayi di kabupaten indramayu jawa barat. *Makara Kesehatan*. 2002; 6: 1-5
7. Whitney E, Rolfes SR. *Understanding nutrition*. 11th ed. USA: Thomson Wadsworth; 2008. p. 525-7, 550-6,
8. Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Barros AJ, Victoria CG, Barros FC. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. *BMC Pediatr*. 2009;9: 71-8.
9. Masithah T, Soekiman, Martianto D. Hubungan pola asuh makan dan kesehatan dengan status gizi anak batita di Desa Mulya Harja. *Media Gizi dan Keluarga*. 2005; 29: 29-39.
10. Faiza R, Elnovriza D, Syafianti. Faktor risiko kejadian gizi buruk pada anak (12-59 bulan) di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang tahun 2007. *Media Gizi dan Keluarga*. 2007; 31: 80-6.
11. Rahayu LS. Associated of height of parents with changes of stunting status from 6-12 months to 3-4 years [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2011.
12. Padmadas SS, Hutter I, Willekens F. Weaning initiation patterns and subsequent linear growth progression among children aged 2-4 years in India. *International Journal of Epidemiology* 2002; 31: 855-63.

13. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2007: Laporan Provinsi Jawa Tengah [serial online]. 2008 [dikutip 26 februari 2012]. Diunduh dari: <http://www.dinkesjatengprov.go.id>
14. Kementerian kesehatan RI. Panduan pelayanan kesehatan bayi baru lahir berbasis perlindungan anak. 2010. hlm 19, 27.
15. American academy of pediatrics. Committe on nutrition: breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2005; 115: 496.
16. Poskitt EME, Morgan JB. Infancy, childhood and adolescence. In: Geissler CA, editor. Human Nutrition. 11th ed. China: Elsevier Churchill Livingstone. 2005. p. 289-91.
17. Azwar S. Sikap manusia teori dan pengukurannya. Yogyakarta: Pustaka pelajar; 2008. hlm 156.
18. M. Sopiudin Dahlan. Statistik untuk kedokteran kesehatan. Ed 4. Jakarta: Salemba Medika. 2009. hlm 21, 141-144.
19. Fatimah S. Dampak berat badan lahir terhadap status gizi bayi. Badan Litbang kesehatan [serial online]. 2009 [dikutip 2 Maret 2012]. Diunduh dari: <http://diglib.litbang.depkes.go.id>
20. Candra A, Puruhita N, Susanto JC. Risk factor of stunting among 1 – 2 years old children in Semarang city. Media medika Indonesiana. 2011; 45: 206-12.
21. Akram DS, Arif F. Ponderal index of low birth weight babies-a hospital based study. JPMA. 2005; 55: 229.
22. Morrice JS, Suliva PB. Failure to thrive/ malnutrition. In: Guandalini S, editor. Essential pediatric gastroenterology. USA: The MacGraw-Hill Companies; 2005. p. 52.
23. Simondon KB, Costes R, Delaunay V, Diallo A, Simondon F. Children's height, health and appetite influence mothers weaning decisions in rural Senegal. International journal of epidemiology. 2001; 30: 476-48.
24. Ulfani DH, Martianto D, Baliwati YF. Faktor-faktor sosial ekonomi dan kesehatan masyarakat kaitannya dengan masalah gizi *underweight*, *stunnting*

dan *wasted* di Indonesia: pendekatan ekologi gizi. Jurnal gizi dan pangan. 2011; 6: 59-65.

25. Humphrey JH. Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets and handwashing. Lancet. 2009; 374: 1032-35.
26. Monira S, Nakamura S, Gotoh K, Izutsu K, Watanabe H, Alam NH, *et al.* Gut microbiota of healthy and malnourished children in Bangladesh. Frontiers in microbiology. 2011; 2: 1-7.
27. Gupta SS, Mohammed MH, Ghosh TS, Kanugo S, Nair GB, Mande SS. Metagenome of the gut of a malnourished children. Gut pathogens. 2011; 3: 1-9.
28. Trahms CM, McKean KN. Nutrition during infancy. In: Mahan LK, EscottStump S, editors. Krause`s food, nutrition, and diet therapy. 11th ed. USA : Saunders. 2004. p. 206-8, 215, 224, 232, 384.
29. Kementerian kesehatan RI. Keputusan menteri kesehatan RI No. 224/Menkes/SK/II/2007 tentang spesifikasi teknis makanan pendamping ASI (MP-ASI) bubuk instan untuk bayi 6 – 12 bulan [serial online]. 2007 [dikutip 23 Juni 2012]. Diunduh dari: <http://gizi.depkes.go.id>.

Lampiran 1.

**FORMULIR FAKTOR RISIKO KEJADIAN *STUNTING*
PADA BALITA USIA 12-36 bulan**

Petunjuk: dibawah ini terdapat beberapa pertanyaan yang menggambarkan kondisi anak saat dilahirkan hingga usia 6 bulan. Jawablah pertanyaan berikut ini sesuai dengan kondisi anak ibu.

1. Berapakah berat badan anak saat lahir?
..... gram
2. Berapakah panjang badan anak saat lahir?
..... cm
3. a. Apakah anak ibu lahir cukup bulan ?
 a. Iya b. Tidak, lahir prematur
 b. Jika tidak, berapa lama selisih waktu kelahiran dengan tanggal taksiran persalinan dari bidan/dokter?
 hari/minggu*
4. Berapa lama ibu hanya memberikan ASI saja (tanpa tambahan susu/bubur/pisang) kepada anak?
..... hari/minggu/bulan
5. Apakah makanan yang diberikan pertama kali kepada anak? Kapan?
(sebutkan jenisnya,cth bubur/pisang)
.....saat usia..... hari/minggu/bulan*
6. Apakah minuman yang diberikan pertama kali kepada anak? Kapan?
(sebutkan jenisnya,cth susu).....
.....saat usia..... hari/minggu/bulan*

Keterangan: *) coret yang tidak perlu

Lampiran 2.

**FORMULIR POLA PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING ASI
SAAT USIA 6-12 BULAN**

Petunjuk : dibawah ini terdapat beberapa pertanyaan yang menggambarkan kebiasaan ibu dalam memberikan makan anak. Berikan tanda (x) pada pilihan yang sesuai dengan kebiasaan makan anak ibu saat berusia 6-12 bulan.

A. Pola pemberian makanan pendamping ASI saat anak berusia 6-8 bulan

1. Bagaimana komposisi hidangan makanan yang diberikan kepada anak setiap kali makan?
 - a. Nasi lumat/nasi tim saring/bubur + lauk hewani (telur,daging)/lauk nabati (tahu,tempe)/sayur
 - b. Nasi lumat/nasi tim saring/bubur + lauk hewani(telur,daging)/lauk nabati (tahu,tempe) + sayur
 - c. Nasi lumat/nasi tim saring/bubur + lauk hewani (ikan,daging,telur) + lauk nabati (tahu,tempe) + sayur
2. Apakah ibu sudah mulai memberikan lauk hewani kepada anak?
 - a. Belum
 - b. Sudah, lauk hewani diberikan 2-3x/minggu
 - c. Sudah, lauk hewani diberikan 4-6x/minggu
3. Berapa macam lauk hewani yang biasanya diberikan kepada anak?
 - a. Belum diberikan lauk hewani
 - b. 1-2 jenis, sebutkan.....
 - c. 3 jenis/lebih,sebutkan.....
4. Apakah ibu sudah mulai memberikan lauk nabati (tahu,tempe) kepada anak?
 - a. Belum atau jarang diberikan (1x/minggu)
 - b. Sudah, lauk nabati diberikan 2-3x/minggu
 - c. Sudah, lauk nabati sering diberikan 4-6x/minggu

5. Berapa banyak porsi makanan dalam 1 piring/mangkuk yang biasanya dihabiskan oleh anak?
- a. kurang dari $\frac{1}{2}$ porsi
 - b. $\frac{1}{2}$ porsi - $\frac{3}{4}$ porsi
 - c. habis seluruhnya

B. Pola pemberian makanan pendamping ASI saat anak usia 9-12 bulan

1. Berapa kali dalam sehari ibu memberikan makan kepada anak?
 - a. 2x makan
 - b. 2x makan + 1x selingan
 - c. 3x makan + 2x selingan
2. Bagaimana cara ibu mendapatkan makanan selingan untuk anak?
 - a. Lebih sering membeli di warung/toko/pasar dan jarang mengolah sendiri
 - b. Kadang-kadang mengolah/memasak makanan selingan sendiri
 - c. Sering mengolah/memasak makanan selingan sendiri
3. Kapan biasanya ibu memberikan makan dan selingan kepada anak?
 - a. Pagi dan sore hari
 - b. Pagi, siang, sore/malam hari
 - c. Pagi, menjelang siang, siang, sore, malam
4. Bagaimana komposisi hidangan makanan yang diberikan kepada anak setiap kali makan?
 - a. Nasi/nasi tim utuh/bubur + lauk hewani (telur,daging)/lauk nabati (tahu,tempe)/sayur
 - b. Nasi/nasi tim utuh/bubur + lauk hewani(telur,daging)/lauk nabati (tahu,tempe) + sayur
 - c. Nasi/nasi tim utuh/bubur + lauk hewani (ikan,daging,telur) + lauk nabati (tahu,tempe) + sayur
5. Berapa banyak porsi makanan dalam 1 piring/mangkuk yang biasanya dihabiskan oleh anak?
 - a. Kurang dari $\frac{1}{2}$ porsi
 - b. $\frac{1}{2}$ porsi - $\frac{3}{4}$ porsi
 - c. habis seluruhnya

Lampiran 3.

UJI NORMALITAS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berat badan lahir balita	.150	58	.002	.962	58	.068
Panjang badan lahir balita	.213	58	.000	.935	58	.004
Usia kehamilan ibu balita	.373	58	.000	.629	58	.000
Lama ASI eksklusif	.227	58	.000	.815	58	.000
Usia makan pertama kali	.221	58	.000	.904	58	.000
Skor pemberian MP-ASI	.150	58	.002	.970	58	.161

a. Lilliefors Significance Correction

ANALISIS UNIVARIAT

1. Deskriptif kasus balita *stunting*

kategori BBL balita *stunting*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	4	13.8	13.8	13.8
normal	25	86.2	86.2	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori PBL balita *stunting*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid pendek	13	44.8	44.8	44.8
normal	16	55.2	55.2	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori usia kehamilan balita *stunting*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid prematur	8	27.6	27.6	27.6
cukup bulan	21	72.4	72.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori lama ASI eksklusif balita stunting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	non-ASI eksklusif	25	86.2	86.2	86.2
	ASI eksklusif	4	13.8	13.8	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

kategori usia makan balita stunting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	usia <6 bulan	16	55.2	55.2	55.2
	usia >=6 bulan	13	44.8	44.8	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

kategori skor T MPASI balita stunting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	16	55.2	55.2	55.2
	Baik	13	44.8	44.8	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Jenis makanan pertama kali balita stunting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bubur beras	2	6.9	6.9	6.9
	bubur instan	25	86.2	86.2	93.1
	bubur instan,pisang	2	6.9	6.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Jenis minuman pertama kali balita stunting

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	air putih	5	17.2	17.2	17.2
	susu formula	23	79.3	79.3	96.6
	susu sapi	1	3.4	3.4	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

2. Deskripsi Kontrol Balita Normal

klasifikasi BBL balita normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	29	100.0	100.0	100.0

kategori PBL balita normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	29	100.0	100.0	100.0

kategori usia kehamilan balita normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid prematur	1	3.4	3.4	3.4
cukup bulan	28	96.6	96.6	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori ASI eksklusif balita normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid non-ASI eksklusif	21	72.4	72.4	72.4
ASI eksklusif	8	27.6	27.6	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori usia makan balita normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid usia <6 bulan	10	34.5	34.5	34.5
usia ≥6 bulan	19	65.5	65.5	100.0
Total	29	100.0	100.0	

kategori skor MP ASI normal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	16	55.2	55.2	55.2
Baik	13	44.8	44.8	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Jenis makanan pertama kali balita normal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bubur beras	1	3.4	3.4	3.4
	bubur instan	24	82.8	82.8	86.2
	bubur instan,pisang	2	6.9	6.9	93.1
	nasi tim	1	3.4	3.4	96.6
	Pisang	1	3.4	3.4	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Jenis minuman pertama kali balita normal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	air putih	5	17.2	17.2	17.2
	susu formula	24	82.8	82.8	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Lampiran 4.

ANALISIS BIVARIAT

1. Tabel silang faktor berat badan lahir dengan kejadian *stunting*

kategori berat badan lahir * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
kategori berat badan lahir	rendah	Count	4	0	4
		Expected Count	2.0	2.0	4.0
		% within kategori TB/U balita	13.8%	.0%	6.9%
	normal	Count	25	29	54
		Expected Count	27.0	27.0	54.0
		% within kategori TB/U balita	86.2%	100.0%	93.1%
Total	Count		29	29	58
	Expected Count		29.0	29.0	58.0
	% within kategori TB/U balita		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.296 ^a	1	.038	.112	.056
Continuity Correction ^b	2.417	1	.120		
Likelihood Ratio	5.842	1	.016		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.222	1	.040		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	2.160	1.621	2.879
N of Valid Cases	58		

2. Tabel silang faktor panjang badan lahir dengan kejadian *stunting*

Kategori panjang badan lahir balita * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
Kategori panjang badan lahir balita	pendek	Count	13	0	13
		Expected Count	6.5	6.5	13.0
		% within Kategori TB/U balita	44.8%	.0%	22.4%
	normal	Count	16	29	45
		Expected Count	22.5	22.5	45.0
		% within Kategori TB/U balita	55.2%	100.0%	77.6%
Total	Count		29	29	58
	Expected Count		29.0	29.0	58.0
	% within Kategori TB/U balita		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16.756 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	14.277	1	.000		
Likelihood Ratio	21.831	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	16.467	1	.000		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	2.812	1.898	4.168
N of Valid Cases	58		

3. Tabel silang faktor usia kehamilan dengan kejadian *stunting*

Kategori usia kehamilan ibu balita * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
Kategori usia kehamilan ibu balita	prematur	Count	8	1	9
		Expected Count	4.5	4.5	9.0
		% within Kategori TB/U balita	27.6%	3.5%	15.5%
	cukup bulan	Count	21	28	49
		Expected Count	24.5	24.5	49.0
		% within Kategori TB/U balita	72.4%	96.5%	84.5%
Total	Count	29	29	58	
	Expected Count	29.0	29.0	58.0	
	% within Kategori TB/U balita	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.444 ^a	1	.011	.025	.013
Continuity Correction ^b	4.735	1	.030		
Likelihood Ratio	7.201	1	.007		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	6.333	1	.012		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori usia kehamilan ibu balita (prematur / cukup bulan)	10.667	1.237	91.983
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	2.074	1.394	3.086
For cohort Kategori TB/U balita = normal	.194	.030	1.254
N of Valid Cases	58		

4. Tabel silang faktor lama ASI eksklusif dengan kejadian *stunting*

Kategori lama ASI eksklusif * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
Kategori lama ASI eksklusif	non-ASI eks	Count	25	21	46
		Expected Count	23.0	23.0	46.0
		% within Kategori lama ASI eksklusif	86.2%	72.4%	79.3%
	ASI eks	Count	4	8	12
		Expected Count	6.0	6.0	12.0
		% within Kategori lama ASI eksklusif	13.8%	27.6%	20.7%
	Total		29	29	58
	Expected Count		29.0	29.0	58.0
	% within Kategori lama ASI eksklusif		100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.681 ^a	1	.195		
Continuity Correction ^b	.946	1	.331		
Likelihood Ratio	1.707	1	.191		
Fisher's Exact Test				.331	.166
Linear-by-Linear Association	1.652	1	.199		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori lama ASI eksklusif (non-ASI eks / ASI eks)	2.381	.628	9.030
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	1.630	.702	3.787
For cohort Kategori TB/U balita = normal	.685	.411	1.140
N of Valid Cases	58		

5. Tabel silang faktor usia makan pertama dengan kejadian *stunting*

Kategori usia makan pertama kali * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
Kategori usia makan pertama kali	usia <6 bln	Count	16	10	26
		Expected Count	13.0	13.0	26.0
		% within Kategori usia makan pertama kali	55.2%	34.5%	44.8%
	usia >=6 bln	Count	13	19	32
		Expected Count	16.0	16.0	32.0
		% within Kategori usia makan pertama kali	44.8%	65.5%	55.2%
Total	Count	29	29	58	
	Expected Count	29.0	29.0	58.0	
	% within Kategori usia makan pertama kali	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.510 ^a	1	.113		
Continuity Correction ^b	1.743	1	.187		
Likelihood Ratio	2.529	1	.112		
Fisher's Exact Test				.186	.093
Linear-by-Linear Association	2.466	1	.116		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori usia makan pertama kali (usia <6 bln / usia >=6 bln)	2.338	.811	6.744
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	1.515	.903	2.542
For cohort Kategori TB/U balita = normal	.648	.368	1.139
N of Valid Cases	58		

6. Tabel silang faktor skor pemberian MP-ASI dengan kejadian

Kategori skor MP-ASI * Kategori TB/U balita Crosstabulation

			Kategori TB/U balita		Total
			stunting	normal	
Kategori skor MP-ASI	kurang	Expected Count	16.0	16.0	32.0
		% within Kategori TB/U balita	55.2%	55.2%	55.2%
		% of Total	27.6%	27.6%	55.2%
	baik	Expected Count	13.0	13.0	26.0
		% within Kategori TB/U balita	44.8%	44.8%	44.8%
		% of Total	22.4%	22.4%	44.8%
	Total	Expected Count	29.0	29.0	58.0
		% within Kategori TB/U balita	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	1.000	1.000	.604
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases ^b	58				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori skor MP-ASI (kurang / baik)	1.000	.355	2.815
For cohort Kategori TB/U balita = stunting	1.000	.596	1.678
For cohort Kategori TB/U balita = normal	1.000	.596	1.678
N of Valid Cases	58		

**HUBUNGAN KEHAMILAN TIDAK DIINGINKAN (KTD) DENGAN
KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK BALITA USIA 12-59 BULAN
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANGGA
KABUPATEN LOMBOK UTARA**

Naskah Publikasi

Untuk memenuhi syarat memperoleh derajat
Magister Kebidanan Universitas 'Aisyiyah



CATUR ESTY PAMUNGKAS

2014 2010 2006



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS 'AISYIAH
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Publikasi

HUBUNGAN KEHAMILAN TIDAK DIINGINKAN (KTD) DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK BALITA USIA 12-59 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANGGA KABUPATEN LOMBOK UTARA

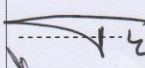
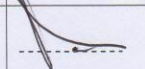
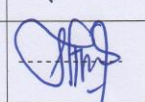
Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal :

03 Februari 2017

Oleh :

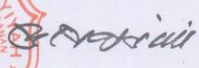
CATUR ESTY PAMUNGKAS
2014 2010 2006

Penguji

Penguji I	: dr. Mei Neni Sitaresmi, Sp.A(K)., Ph.D	
Penguji II	: Prof.dr. Djauhar Ismail, Sp.A(K), MPH, Ph.D	
Penguji III	: Fitria Siswi Utami, S.SiT, MNS.	

Mengesahkan

 Ketua Program Studi Magister Kebidanan
Universitas Aisyiyah Yogyakarta


(Prof. dr. Moh. Hakimi, Sp. OG(K)., Ph.D)



HUBUNGAN KEHAMILAN TIDAK DIINGINKAN (KTD) DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK BALITA USIA 12-59 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GANGGA KABUPATEN LOMBOK UTARA

Catur Esty Pamungkas¹, Djauhar Ismail², Fitria Siswi Utami³

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

email: catur.esty@gmail.com

INTISARI

Latar belakang : *Stunting* mengindikasikan masalah gizi kronis sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama, hal ini didukung juga dengan niat ibu saat hamil yang berdampak pada kesehatan anak. Prevalensi *stunting* di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga tertinggi di Kabupaten Lombok Utara yaitu 53,72 % dan responden yang berkonsultasi tentang kehamilan tidak diinginkan sebanyak 131 orang pada tahun 2015. Kehamilan tidak diinginkan mendorong perilaku ibu selama kehamilan yang berdampak pada bayi lahir hidup, perilaku ibu *postpartum* serta kesehatan bayi dan anak, sehingga mempengaruhi pertumbuhan anak dan berakibat *stunting*.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* pada balita usia 12-59 bulan.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan rancangan *case control*. Sampel penelitian masing-masing kasus dan kontrol sebanyak 69 sampel. Total sample 138 pada anak balita usia 12-59 bulan. Teknik pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*. Analisis uji statistik yang digunakan adalah Analisis uji statistik yang digunakan adalah *bivariate* dengan *Chi Square* dan *multivariate* menggunakan uji *regresi logistik* dengan tingkat kemaknaan 5% dan *confidence interval* 95%.

Hasil penelitian: Analisis *multivariate* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-59 bulan dengan mengontrol variabel pendapatan keluarga, berat badan lahir, usia ibu saat hamil, dan usia kehamilan dengan nilai (OR=2.19; CI 95%: 1,03-4,69).

Kesimpulan

Kehamilan tidak diinginkan dan usia ibu saat hamil beresiko berpeluang lebih besar meningkatkan kejadian *stunting*.

Kata Kunci : Kehamilan tidak diinginkan, *stunting*, balita usia 12-59 bulan.

**THE CORRELATION OF UNWANTED PREGNANCY WITH
STUNTING ON CHILDREN AGED 12-59 MONTHS
IN WORKING AREA OF PUSKESMAS GANGGA
OF NORTH LOMBOK DISTRICT**

Catur Esty Pamungkas¹, Djauhar Ismail², Fitria Siswi Utami³

¹Faculty of Health Sciences, University of 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

²Faculty of Medicine, University of Gadjah Mada, Indonesia

³Faculty of Health Sciences, University of 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author: catur.esty@gmail.com

ABSTRACT

Background: Stunting indicated chronic nutrition problem as a result of long term condition. It is also supported by the intention of mother during pregnancy which affects the health of children. Highest stunting prevalence is in working area of Puskesmas Gangga in the North Lombok District is around 53.72% and there are 131 respondents that consulted about unwanted pregnancy in 2015. Unwanted pregnancy encourages maternal behaviour during pregnancy and affects the baby that born alive, postpartum maternal behaviour affects the growth of children and cause stunting.

Objective: The study to investigate the correlation between unwanted pregnancy and stunting care on children aged 12-59 months.

Methods: An observational with case control design was used in this 138 sampels were recruited using consecutive sampling and study devided into 2 groups. The statistical tests analysis that used in this research is bivariate with Chi Square and multivariate used logistic regression test with significance level of 5% and confidence interval 95%.

Results: Multivariate analysis shows that there is significant correlation between unwanted pregnancies with stunting case on children aged 12-59 months by controlling the variables of family income, low birth weight, mother's age during pregnancy, and gestational age valued (OR = 2.19; CI 95%: 1.03-4.69).

Conclusion: Unwanted pregnancy and age of mother during pregnancy risk period give substantial opportunity to increase the incident of stunting.

Keywords : unwanted pregnancy, stunting, children aged 12-59 months.

PENDAHULUAN

Stunting mencerminkan kekurangan gizi kronis selama periode paling kritis dari pertumbuhan dan perkembangan pada awal kehidupan¹. Konsekuensi kesehatan jangka panjang menunjukkan bahwa *stunting* pada kehidupan awal dikaitkan dengan konsekuensi fungsional yang merugikan pada anak yaitu gangguan perkembangan kognitif, prestasi sekolah, pendapatan di masa akan datang dan mempengaruhi anak yang dilahirkan dari orang tua yang memiliki riwayat *stunting*².

Tingkat global, *stunting* pada balita pada tahun 2011 mencapai 165 juta anak, tersebar di 14 negara yang merupakan rumah bagi 80% dari anak *stunting* dunia termasuk Asia dan di Indonesia diperkirakan 7,5 juta anak *stunting* dan memposisikan Indonesia masuk kedalam lima besar negara dengan jumlah anak *stunting* tertinggi¹. Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) berada pada urutan tertinggi ketiga prevalensi *stunting* di Indonesia setelah NTT dan Papua Barat dengan proporsi *stunting* 45,3%³. Prevalensi *stunting* tertinggi di Provinsi NTB yaitu Kabupaten Lombok Utara sebesar 44,22%⁴ dan Puskesmas Gangga merupakan puskesmas dengan jumlah *stunting* tertinggi dari 8 puskesmas yang ada di kabupaten Lombok Utara dengan prevalensi 53,73% dari 4.226 balita⁵.

Stunting sangat sulit untuk diatasi, intervensi jangka pendek hanya mampu mengatasi masalah *stunting* pada sepertiga anak. Hal ini mengisyaratkan bahwa faktor maternal dan antenatal berkontribusi terhadap masalah *stunting*⁶. Penyesuaian yang dilakukan wanita pada periode awal kehamilan adalah terhadap kenyataan bahwa dirinya sedang mengandung. Penerimaan terhadap kenyataan ini mempengaruhi psikologi wanita hingga tidak jarang wanita yang merencanakan dan menginginkan kehamilan masih diragukan niatnya untuk hamil kurang lebih 80% wanita mengalami kekecewaan, penolakan, kecemasan, depresi dan kesedihan⁷.

Faktor psikologis mempengaruhi anak risiko gizi kurang termasuk *stunting*, hal ini dilihat dari status kehamilan ibu apakah kehamilan itu diinginkan, kehamilan tidak diinginkan (KTD) atau kehamilan tidak tepat waktu (kehamilan terjadi lebih awal dari yang diinginkan)⁸.

Hubungan antara kehamilan tidak diinginkan dan gizi buruk pada anak dapat dijelaskan oleh sikap dan perilaku ibu. Perasaan ibu tentang memiliki anak yang tidak diinginkan berkontribusi mengabaikan anak secara sadar atau tidak sadar, mengurangi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan anak sehari-hari dan mengurangi kualitas perilaku pengasuhannya, sehingga menuju ke konsekuensi kesehatan negatif bagi anak⁹. Kehamilan tidak diinginkan mempengaruhi perilaku ibu selama kehamilan. Perilaku ibu yang merugikan selama kehamilan yaitu usaha terminasi kehamilan (aborts baik yang aman ataupun abortus yang tidak aman)¹⁰.

Risiko *stunting* anak usia dini dari kehamilan yang tidak diinginkan secara signifikan mengalami *stunting* 2 kali daripada anak-anak yang lahir dari kehamilan diinginkan. Oleh karena itu, perlu mengidentifikasi wanita dengan kehamilan yang tidak diinginkan selama kunjungan perawatan antenatal¹¹. Wanita dengan KTD, anak yang dilahirkan rata-rata berat bayi lahir yaitu 114 gr lebih rendah dibandingkan dengan kelahiran dari kehamilan yang diinginkan¹².

Mengurangi kehamilan yang tidak diinginkan dan tidak tepat waktu dapat menurunkan prevalensi *stunting* pada anak-anak, itu menambah bukti bahwa kehamilan yang tidak diinginkan atau tidak tepat waktu merugikan anak-anak, terutama ketika kedua ayah dan ibu mempertimbangkan status keinginan hamilnya¹³. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-59 bulan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari komisi etik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Penelitian *case control* ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 4226 balita pada usia 12-59 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu ibu dan balita yang menderita *stunting* dan tidak *stunting* yang bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga dan kriteria eklusi yaitu balita yang mengalami cacat kongenital atau cacat fisik, dan sedang perawatan di rumah sakit maupun puskesmas saat penelitian berlangsung.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*. Berdasarkan hasil perhitungan sampel didapatkan sampel sebanyak 139 anak balita usia 12-59 bulan pada bulan November hingga Desember 2016. Subyek dikelompokkan dalam kelompok *stunting* (n=69) dan kelompok tidak *stunting* (n=69).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner terstruktur untuk mengidentifikasi karakteristik responden, kuesioner kehamilan tidak diinginkan yang telah valid dan reliabel sebagai alat ukur yang di modifikasi¹⁴. Pengukuran Tinggi Badan menggunakan *microtoice* pada balita usia 25-59 bulan dan *lengthboard* pada balita usia 12-24 bulan. Tabel baku standar (TB/U) dan (PB/U)¹⁵.

Hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* diuji menggunakan uji Chi-Square dan untuk mengetahui hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* dengan mengikuti variabel usia ibu saat hamil, pendidikan ibu, kunjungan ANC, jarak kelahiran, BBL, Usia kehamilan, ASI eksklusif, pendapatan keluarga, penyakit infeksi kronis menggunakan uji *Regresi Logistic*.

Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah mendapatkan izin dari komisi etik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, seluruh ibu responden diberikan informasi mengenai jalannya penelitian serta persetujuan menjadi responden. Pelaksanaan penelitian mengikuti kegiatan posyandu yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Kelompok				N (Total)	%
		Kasus		Kontrol			
		F	%	f	%		
1	Pendapatan keluarga						
	Rendah	63	91,3	53	76,8	116	84,1
	Tinggi	6	8,7	16	23,2	22	15,9
2	ASI Eksklusif						
	Tidak	32	46,4	24	34,6	56	40,6

	Ya	37	53,6	45	65,2	82	59,4
3	Tingkat pendidikan						
	Rendah	47	68,1	36	52,2	83	60,1
	Tinggi	22	31,9	33	47,8	55	39,9
4	Penyakit Infeksi kronis						
	Pernah	6	8,7	3	4,3	9	6,5
	Tidak pernah	63	91,3	66	95,7	129	93,5
5	Usia ibu saat hamil						
	Beresiko	23	33,3	10	14,5	33	23,9
	Tidak beresiko	46	66,7	59	85,5	105	76,1
6	Kunjungan ANC						
	Tidak terstandar	20	29,0	18	26,1	38	27,5
	Terstandar	49	71,0	51	73,9	100	72,5
7	Jarak Kelahiran						
	Beresiko	66	95,3	60	87,0	126	91,3
	Tidak beresiko	3	4,3	9	13,0	12	8,7
8	Berat Badan Lahir						
	BBLR	15	21,7	6	8,7	21	15,2
	Tidak BBLR	54	78,3	63	91,3	117	84,8
9	Usia Kehamilan						
	Prematur	13	18,8	5	7,2	18	13,0
	Cukup bulan	56	81,2	64	92,8	120	87,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa pendapatan keluarga baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol mayoritas terdapat pada pendapatan rendah yaitu sebanyak 63 responden (91,3%) pada kelompok kasus dan 53 responden (76,8%) pada kelompok kontrol, begitu juga tingkat pendidikan ibu terbanyak pada pendidikan rendah yaitu 47 responden (68,1 %) pada kelompok kasus dan 36 responden (52,2%) pada kelompok kontrol. Pemberian ASI eksklusif mayoritas pada penelitian ini baik pada kelompok kasus maupun kontrol yaitu sebanyak 45 responden (65,2%) pada kelompok kontrol dan pada kelompok kasus sebanyak 37 responden (53,6%).

Pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol pada penelitian ini mayoritas tidak pernah menderita penyakit infeksi kronis yaitu sebanyak 66 responden (95,7%) pada kelompok kontrol dan 63 responden (91,3%) pada kelompok kasus. Usia ibu saat hamil terbanyak tidak beresiko baik pada kelompok kasus maupun kontrol yaitu 59 responden (85,5%) pada kelompok kontrol dan 46 responden (66,7%) pada kelompok kasus, begitu juga pada

kunjungan ANC terbanyak pada kunjungan ANC terstandar yaitu 51 responden (73,9%) pada kelompok kontrol dan 49 responden (71,0%) pada kelompok kasus.

Mayoritas jarak kelahiran beresiko pada kedua kelompok yaitu 66 responden (95,3%) pada kelompok kasus dan 60 responden (87,0%) pada kelompok kontrol. Sedangkan berat badan lahir pada kedua kelompok mayoritas tidak BBLR yaitu 63 responden (91,3%) pada kelompok kontrol dan 54 (78,3%) pada kelompok kasus. Usia kehamilan pada kedua kelompok terbanyak pada usia kehamilan cukup bulan yaitu 64 responden (92,8%) pada kelompok kontrol dan 56 responden (81,2%) pada kelompok kasus.

Tabel 2. Tabulasi Silang Kehamilan Tidak Diinginkan dengan Kejadian *Stunting*

Variabel	Kategori		P	OR	CI 95%
	Kasus	Kontrol			
	n	n			
Kehamilan tidak diinginkan	34	19	0,009	2.56	1.26-5.20
Kehamilan diinginkan	35	50			

Tabel 2 menunjukkan bahwa hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* terdapat hubungan yang bermakna dengan nilai $p=0,009$ dengan nilai OR 2,56 (CI 95% : 1.26-5.20). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa kehamilan tidak diinginkan beresiko 2,6 kali untuk terjadi *stunting* pada balita.

Tabel 3. Tabulasi Silang Variabel Luar dengan Kejadian *Stunting*

No	Karakteristik	Kelompok		P	OR	CI 95%
		Kasus	Kontrol			
		n	n			
1	Pendapatan keluarga					
	Rendah	63	53	0,020	3.17	1.16-8.68
	Tinggi	6	16			
2	ASI Eksklusif					
	Tidak	32	24	0,165	1.62	0.82-3.22
	Ya	37	45			
3	Tingkat pendidikan					
	Rendah	47	36	0,056	1.96	0.98-3.91
	Tinggi	22	33			
4	Penyakit Infeksi kronis					
	Pernah	6	3	0,493	2.10	0.50-8.74

	Tidak pernah	63	66			
5	Usia ibu saat hamil					
	Beresiko	23	10	0,009	2.95	1.28-6.81
	Tidak beresiko	46	59			
6	Kunjungan ANC					
	Tidak terstandar	20	18	0,703	1.16	0,55-2.44
	Terstandar	49	51			
7	Jarak Kelahiran					
	Beresiko	66	60	0,070	3.30	0.85-12.76
	Tidak beresiko	3	9			
8	Berat Badan Lahir					
	BBLR	15	6	0,033	2.90	1.06-8.04
	Tidak BBLR	54	63			
9	Usia Kehamilan					
	Prematur	13	5	0.043	3.00	0.99-8.85
	Cukup bulan	56	64			

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil hubungan pendapatan keluarga rendah dengan kejadian *stunting* pada balita memiliki hubungan bermakna dilihat dari nilai $p=0,020$ dan nilai OR 3.17 yang dapat diartikan pendapatan keluarga yang rendah beresiko 3.2 kali untuk terjadi *stunting* pada anak. Usia ibu saat hamil memiliki hubungan bermakna dengan kejadian *stunting* pada balita, dengan nilai $p=0,009$ dan beresiko 2.9 kali untuk terjadi *stunting*.

Hubungan berat badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita dilihat dari nilai $p=0,033$ dan OR 2.90 yang dapat diartikan bahwa berat badan lahir beresiko 2.9 kali berpeluang untuk terjadi *stunting* pada anak. Terdapat hubungan usia kehamilan prematur dengan kejadian *stunting* dengan nilai $p= 0,043$ dan nilai OR 3.00 yang dapat diartikan usia kehamilan prematur beresiko 3 kali untuk memiliki anak *stunting*.

Tabel 4. Analisis *Multivariate* Antara Variabel Bebas, Variabel Terikat dan Variabel Luar.

Variabel	Model 1 OR (95%CI)	Model 2 OR (95%CI)	Model 3 OR (95%CI)	Model 4 OR (95%CI)	Model 5 OR (95%CI)	Model 6 OR (95%CI)
KTD						
- Kehamilan tidak diinginkan	2.56 (1,26-5,20)	2.23 (1.08-4.61)	2.48 (1.20-5.12)	2.56 (1.25-5.26)	2.63 (1.28-5.39)	2.19 (1,03-4,69)
- Kehamilan diinginkan	1	1	1	1	1	1

Pendapatan keluarga						
- Rendah			2,56 (0,91-7.19)		2.87 (0,96-8.63)	
- Tinggi			1		1	
Usia ibu saat hamil						
- Beresiko			2.85 (1.21-6.69)		2.92 (1.21-7.05)	
- Tidak beresiko			1		1	
BBL						
- BBLR				2.92 (1.08-8.24)	2.13 (0.18-25.56)	
- Tidak BBLR				1	1	
Usia Kehamilan						
- Prematur					0.32 (0.10-0.98)	1.76 (0.12-25.59)
- Cukup bulan					1	1
N	138	138	138	138	138	138
R ²	0,07	0,10	0,12	0,11	0,10	0,19

Berdasarkan hasil analisis diatas, model 6 dipilih sebagai model yang baik untuk menjelaskan hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* dengan mengikutsertakan variabel pendapatan keluarga, usia ibu saat hamil, berat badan lahir dan usia kehamilan karena memiliki nilai R² terbesar dibandingkan model lain yaitu sebesar 0.19 yang dapat disimpulkan bahwa kehamilan tidak diinginkan dengan mengontrol pendapatan keluarga, usia ibu saat hamil, berat badan lahir dan usia kehamilan berkontribusi terhadap kejadian *stunting* sebesar 19 %. Pada model ini menunjukkan variabel yang memiliki kemaknaan secara statistik yaitu variabel kehamilan tidak diinginkan dan usia ibu saat hamil. Kehamilan tidak diinginkan beresiko 2.2 kali memiliki balita *stunting* dengan (CI 95%: 1.03-4.69) dan usia ibu saat hamil beresiko 2.9 kali untuk terjadi *stunting* pada balita dengan (CI 95%: 1.21-7.05).

PEMBAHASAN

Kehamilan tidak diinginkan beresiko 2.2 kali untuk terjadi *stunting* pada balita dengan mengikutsertakan variabel pendapatan keluarga, usia ibu saat hamil, berat badan lahir dan usia kehamilan. Perasaan ibu tentang memiliki anak yang tidak diinginkan berkontribusi mengabaikan anak secara sadar atau tidak sadar, mengurangi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan anak sehari-hari dan mengurangi kualitas perilaku pengasuhannya, sehingga menuju ke konsekuensi kesehatan negatif bagi anak dan mampu meningkatkan resiko *stunting* pada anak yaitu 1.4 kali⁹. Pada hasil penelitian secara klinis didapatkan kelompok kasus (21,8%) lebih banyak dijumpai kehamilan tidak diinginkan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini didukung juga dari hasil analisis kuesioner yaitu responden mayoritas kurang melakukan persiapan kesehatan sebelum kehamilannya, didapatkan bahwa kelompok yang tidak melakukan upaya apapun untuk meningkatkan kesehatan sebelum hamil mayoritas pada kelompok kasus yaitu 50 responden (72,5%) sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 32 responden (46,4%).

Hasil analisis menunjukkan pendapatan keluarga yang rendah beresiko 3,2 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tingkat pendapatan yang rendah berhubungan dengan *stunting*. Keluarga yang berpendapatan rendah cenderung akan memberikan gizi yang rendah pula pada anaknya sesuai dengan kesanggupan dan daya beli¹⁶. Pada penelitian ini didapatkan pendapatan keluarga mayoritas rendah pada kedua kelompok yaitu 116 responden (84,1%), dengan rata-rata pendapatan keluarga yaitu Rp 850.000,- pada kelompok kasus dan Rp. 1.200.000,- pada kelompok kontrol. Pendapatan keluarga tersebut masih dibawah UMK yang ditetapkan Kabupaten Lombok Utara yaitu Rp 1.600.000,-, hal ini berpengaruh terhadap ketersediaan pangan di dalam rumah tangga. Keterbatasan bahan makanan di dalam rumah tangga akan menyebabkan kurangnya kecukupan nutrisi pada anak sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan anak.

Hubungan ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* didapatkan hubungan yang tidak bermakna secara statistik maupun klinis, secara klinis proporsi kelompok

kasus yang tidak memberikan ASI eksklusif lebih banyak hanya (11,8%) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sejalan dengan penelitian sebelumnya didapatkan anak-anak yang mendapatkan ASI eksklusif secara optimal akan tetap beresiko untuk menjadi *stunting* apabila tidak menerima MPASI yang adekuat baik secara kualitas maupun kuantitas setelah usia 6 bulan¹⁷. Oleh karena itu, MPASI tidak bisa dipisahkan dari pemberian ASI eksklusif setelah 6 bulan pertama dan pemberian ASI lanjut hingga usia 2 tahun¹⁸. Pada penelitian didapatkan jumlah pemberian ASI eksklusif terbanyak pada balita yang tidak *stunting* (65,2%) dibandingkan pada balita *stunting* (53,6%). Tidak adanya hubungan yang signifikan dapat disebabkan keterbatasan variabel yang menunjang setelah pemberian ASI eksklusif, baik dilihat dari kualitas maupun kuantitas MPASI pada balita akibat dari keterbatasan data sekunder, hal ini didasari oleh responden penelitian ini yang keseluruhannya adalah balita.

Hasil analisis didapatkan tidak ada hubungan bermakna pendidikan ibu dengan kejadian *stunting*, dengan nilai $p\text{ value} = 0,056$, namun ada kecendrungan pendidikan ibu yang rendah beresiko 1,9 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Tingkat pendidikan ibu tidak terdapat kebermaknaan baik secara statistik maupun klinis. Secara klinis tingkat pendidikan rendah pada kelompok kasus hanya (15,9%) lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol, ini bisa didukung dengan pendapatan keluarga pada kedua kelompok dalam penelitian ini mayoritas di bawah UMK. Sehingga dalam penelitian ini tinggi rendahnya tingkat pendidikan ibu menjadi faktor protektif terhadap kejadian *stunting* pada balita.

Berdasarkan uji statistik tidak ditemukan hubungan signifikan antara riwayat penyakit infeksi kronis dengan kejadian *stunting* namun ada kecenderungan bahwa anak yang terkena penyakit infeksi kronis akan beresiko 2,1 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Semarang timur, didapatkan bahwa riwayat penyakit infeksi tidak berhubungan dengan kejadian *stunting*¹⁹. Tidak adanya hubungan bermakna antara riwayat penyakit infeksi kronis dengan kejadian *stunting* pada penelitian ini karena tingkat kesadaran masyarakat untuk datang ke pelayanan kesehatan cukup tinggi, sehingga anak balita yang terkena penyakit infeksi segera ditangani sehingga tidak

berlanjut hingga menjadi kronis. Jumlah penyakit infeksi kronis pada penelitian ini yaitu sebanyak 9 responden yaitu 6 responden (8,7%) pada kelompok kasus dan 3 responden (4,3%) pada kelompok kontrol, berdasarkan hasil tersebut kasus penyakit infeksi kronis yang kecil belum bisa menggambarkan kondisi keterkaitan penyakit infeksi kronis dengan kejadian *stunting* pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga.

Usia ibu saat hamil memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* dan beresiko 2.9 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Didukung penelitian yang dilakukan sebelumnya didapatkan umur ibu saat melahirkan, rata-rata panjang badan anak dengan umur ibu melahirkan berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) lebih pendek dibandingkan dengan panjang badan anak dengan umur ibu melahirkan antara 20—35 tahun²⁰. Pada penelitian ini usia ibu saat hamil berisiko (<20 dan >35 tahun) terbanyak pada kelompok kasus yaitu 23 responden (33,3%) sedangkan pada kelompok kontrol yaitu 10 responden (14,5%). Rata-rata usia ibu saat hamil sama pada kedua kelompok yaitu usia 28 tahun. Pada dasarnya usia ibu hamil tersebut termasuk usia aman untuk hamil, namun pada penelitian ini jarak kelahiran mayoritas masuk dalam kelompok berisiko dengan jarak rata-rata 5 tahun, hal ini mempengaruhi kesiapan ibu selama hamil dan pemenuhan kebutuhan nutrisi anak, sehingga pada penelitian ini usia ibu saat hamil berpeluang untuk terjadi *stunting*. Kehamilan usia remaja berdampak terhadap pertumbuhan dan gizi remaja, mereka sangat rentan terhadap kekurangan gizi, sehingga kehamilan dan menyusui dapat meningkatkan risiko ini. Ketika remaja masih tumbuh, kehamilan dapat menyebabkan persaingan untuk nutrisi antara ibu dan janin, yang dapat mengakibatkan hasil yang merugikan bagi keduanya²¹.

Pada hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kunjungan ANC dengan kejadian *stunting*. Penelitian lain menunjukkan bahwa *impact* kunjungan ANC (secara *timing* maupun jumlah) yang direkomendasikan oleh WHO untuk negara berkembang terlihat baik di daerah perkotaan. Di perdesaan, kurangnya *impact* jumlah kunjungan ANC disebabkan oleh rendahnya kualitas ANC. Kualitas ANC lebih menentukan status gizi anak selanjutnya dibandingkan sekedar jumlah kunjungan ANC yang direkomendasikan minimal

sebanyak empat kali²². Pada penelitian ini tidak terdapat pengaruh signifikan dimungkinkan karena tingginya tingkat kesadaran dalam pemeriksaan kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga, hal ini didukung oleh hasil uji klinis didapatkan kunjungan ANC tidak terstandar pada balita *stunting* hanya (2,9%) lebih banyak dibandingkan dengan balita tidak *stunting*, dapat diartikan tidak ada hubungan secara klinis antara kunjungan ANC dengan kejadian *stunting* pada balita. Tingkat pendidikan ibu terbanyak SMA dari keseluruhan responden, berkontribusi menjelaskan bahwa pemahaman tentang kesehatan selama hamil sudah lebih baik.

Jarak kelahiran tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *stunting* baik secara statistik maupun praktis, dengan nilai $p=0,07$. Hasil ini menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna secara klinis, namun ada kecenderungan bahwa jarak kelahiran beresiko 3.3 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Pada penelitian ini proporsi jarak kelahiran beresiko hanya (8,3%) lebih banyak pada kelompok kasus dibandingkan kelompok kontrol dan jumlah jarak kelahiran beresiko hampir sama besar pada kelompok kasus maupun kontrol, didapatkan mayoritas rata-rata jarak kelahiran beresiko pada kedua kelompok yaitu 5 tahun dan ditemukan mayoritas ibu memiliki riwayat melahirkan pertama kali dengan jumlah 25 responden pada masing-masing kelompok, baik kelompok *stunting* maupun tidak *stunting* pada balita.

Hasil analisis didapatkan ada hubungan yang bermakna antara berat badan lahir rendah dengan kejadian *stunting* pada anak balita. Berat badan lahir rendah beresiko 2.9 kali untuk kejadian *stunting* pada balita. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, didapatkan hasil BBLR cukup tinggi (6,05%), hal ini menunjukkan bahwa kegagalan pertumbuhan dimulai sejak usia dini, bahkan sejak bayi lahir, tidak dikompensasi dengan asupan zat gizi yang optimal sehingga bayi-bayi tersebut tidak memiliki kesempatan untuk memperbaiki status gizi mereka²³. Pada penelitian ini rata-rata mayoritas berat badan lahir normal dari kedua kelompok, pada kelompok kasus yaitu 2799 gr dan pada kelompok kontrol yaitu 3128 gr, pada penelitian ini banyak responden yang tidak melakukan persiapan kehamilan dalam penelitian ini yaitu (72,5%) pada kelompok kasus, itu

menjadi salah satu faktor penyebab berat badan lahir rendah pada penelitian, yang dapat mengganggu pada fase pertumbuhan anak sehingga beresiko *stunting*. Hal ini diakui bahwa penyebab *stunting* berawal dari pertumbuhan janin yang tidak memadai dan ibu yang kurang gizi, dan sekitar setengah dari kegagalan pertumbuhan terjadi di dalam Rahim²⁴.

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna secara signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian *stunting* pada balita dan usia kehamilan beresiko berpeluang 2.97 kali untuk terjadi *stunting* pada balita. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya didapatkan bahwa kelahiran prematur telah terbukti meningkatkan morbiditas bagi anak yang bertahan hidup, yaitu gagal tumbuh (*stunting*) dalam dua tahun pertama, dapat menempatkan anak pada peningkatan risiko yang akan datang yaitu kejadian morbiditas serius pada akhir masa kanak-kanak dan pengembangan penyakit kronis pada kehidupan dewasa²⁵. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini didapatkan responden yang melahirkan pada umur kehamilan preterm (<37 minggu) di kelompok kasus sebesar 13 responden (18,8%) dan di kelompok kontrol hanya sebesar 5 responden (7,2%). Kelahiran preterm berkaitan dengan berat badan lahir rendah, hal ini menunjukkan usia kehamilan yang kecil mempengaruhi berat lahir bayi dan menjadi faktor resiko terjadinya *stunting* pada penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada hasil penelitian didapatkan gambaran kejadian kehamilan tidak diinginkan pada ibu yang memiliki anak balita usia 12-59 bulan adalah sebesar 53 responden (38,4%). Hasil analisis data didapatkan ada hubungan kehamilan tidak diinginkan dengan kejadian *stunting* pada anak balita usia 12-59 bulan dan faktor lain yang memiliki hubungan bermakna terhadap kejadian *stunting* pada anak balita adalah usia ibu saat hamil yang beresiko.

Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengingat efek yang mengkhawatirkan dari *stunting* terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Menggunakan teknik pengambilan sampel dengan cara acak bisa dijadikan masukan agar semua populasi memiliki peluang sama untuk menjadi responden, dan perlu mempertimbangkan penggunaan pelayanan posyandu sebagai lokasi penelitian dengan memperkirakan jumlah sampel yang datang agar proses pengkajian data optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Prof. dr. Djauhar Ismail, SpA (K), MPH, Ph.D dan Ibu Fitria Siswi Utami, S.ST, MNS, selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta arahan dalam penyusunan hingga terselesainya penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada dr. Mei Neni Sitaresmi, Sp.A(K), Ph.D selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan dan arahan. Kepala Puskesmas Gangga sebagai penanggungjawab di Wilayah Kerja Puskesmas Gangga yang telah dijadikan lokasi penelitian. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada suami dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik berupa semangat dan materi selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNICEF. (2013). Improving Child Nutrition, The Achievable Imperative for Global Progress. United Nations Children's Fund.
2. Dewey, Kathryn G., and Begum, (2011). Long-Term Consequences of Stunting in Early Life. *Matern. Child. Nutr.* 7, 5–18.
3. Riskesdas (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013, Jakarta : Kemenkes.
4. Dinkes Propinsi NTB (2015). Pemantauan Status Gizi Balita Provinsi NTB. Mataram : Dinkes Provinsi NTB.
5. Dinkes Kabupaten Lombok Utara (2015). Pemantauan Status Gizi Balita Kabupaten Lombok Utara.
6. Bhutta, Z. A., Das, J. K., Rizvi, A., Gaffey, M. F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A. and Black, R. E. (2013). Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The lancet*, 382(9890): 452-477.
7. Varney,H., 2006. Buku ajar Asuhan Kebidanan Edisi 4. Jakarta: EGC.

8. Santelli, John, Roger Roachat, Kendra Hatfield-Timajchy, et al. (2003). The Measurement and Meaning of Unintended Pregnancy. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 35(2): 94–101.
9. Rahman, Md Mosfequr, (2015). Is Unwanted Birth Associated with Child Malnutrition in Bangladesh? *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 41(2): 80–88.
10. Gipson, J.D., Koenig, M.A., Hindin, MJ. (2008). The Effects Of Unintended Pregnancy on Infant, Child, and Parental Health, *Stud Fam Plan.* 39, 18–38.
11. Upadhyay, Ashish Kumar, and Swati Srivastava, (2016). Effect of Pregnancy Intention, Postnatal Depressive Symptoms and Social Support on Early Childhood Stunting: Findings from India. *BMC Pregnancy and Childbirth* 16.
12. Wado, Y.D., M.F. Afework, and M.J. Hindin (2014). Effects of Maternal Pregnancy Intention, Depressive Symptoms and Social Support on Risk of Low Birth Weight: A Prospective Study from Southwestern Ethiopia. *PloS One* 9(5): e96304.
13. Shapiro-Mendoza, Carrie, Beatrice J. Selwyn, David P. Smith, and Maureen Sanderson (2005) Parental Pregnancy Intention and Early Childhood Stunting: Findings from Bolivia. *International Journal of Epidemiology* 34(2): 387–396.
14. Barrett, G. (2002) *Developing a measure of unplanned pregnancy*. PhD thesis, *London School of Hygiene & Tropical Medicine*. DOI: 10.17037/PUBS.00768479
15. Kemenkes RI. (2010). Standar antropometri penilaian status gizi anak. *Direktorat bina gizi : Jakarta*.
16. Ramli, Agho, K.E., Inder, K.J., Bowe, S.J., Jacobs., Dibley, M.J.,(2009). Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku province of Indonesia. *BMC Pediatr.* 9,64.
17. Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., Caulfield, L.E., Onis, M. De, Ezzati, M., Mathers, C., Rivera, J., (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet* 371, 243-260.
18. Stewart CP, Iannotti L, Dewey KG, Michaelsen KF, Onyango AW, (2013). Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. *Maternal & Child Nutrition*, 9(S2), pp.27-45.
19. Nasikhah R. (2012). Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur. *Ilmu Gizi Undip*.
20. Nadiyah et al., (2014). Faktor risiko *stunting* pada anak usia 0-23 bulan di provinsi bali, jawa barat, dan nusa tenggara timur. *Ilmu gizi*. Universitas Esa Unggul. Jakarta.
21. Naik, R. and R. Smith. (2015). Impacts of Family Planning on Nutrition. Washington, DC: Futures Group, *Health Policy Project*.
22. Garrido GG. (2009). The Impact of Adequate Prenatal Care in A Developing Country: Testing the WHO Recommendations. *University of California, Los Angeles*.
23. Rehman, A.M., Gladstone, B.P., Verghese, V.P., Muliylil, J., Jaffar, S., Kang, G., (2009). Chronic growth faltering amongst a birth cohort of Indian children

begins prior to weaning and is highly prevalent at three years of age. *Nutr.J.*8,44.

24. Dewey, K.G., Huffman, S.L., (2009). Maternal. Infant, and Young Child Nutrition: Combining Efforts to Maximize Impacts on Child Growth and Micronutrient Status. *Food Nutr. Bull.* 30, S187-S189.
25. Santos, I.S., Matijasevich, A., Domingues, M.R., Barros, A.J., Victora, C.G., Barros, F.C., (2009). Late Preterm Birth Is A Risk Factor For Growth Faltering In Early Childhood: A Cohort Study. *BMC Pediatr.* 9, 71.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Nabila Rizqa Kurniawan
 NIM : 1615371032
 Program : DIV Kebidanan Metro
 Judul Penelitian : Hubungan Tinggi Badan Ibu dan Prematuritas terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita
 Pembimbing : 1. Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd
 2. Herlina, S.Pd.,M.M.Kes

No.	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Saran / Perbaikan	Paraf	
				Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
1.	Jumat / 16-08-2019	Judul Proposal Skripsi	Acc Judul	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
2	Jumat / 23-08-2019	Konsultasi BAB I	Perbaiki Latar Belakang, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Rumusan Masalah dan Ruang Lingkup	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
3.	Senin/ 16-09-2019	Konsultasi Perbaikan BAB I , BAB II dan BAB III	Perbaiki Penulisan, Tinjauan Pustaka, Kerangka Konsep, Definisi Operasional, Sampe dan Populasi	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
4.	Jumat/ 01-11-2019	Konsultasi Perbaikan BAB, I, BAB II dan BAB III	Perbaiki Kerangka Teori, Hipotesis, dan Definisi Operasional	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	

5.	Rabu / 20-11-2019	Konsultasi Perbaikan BAB, I, BAB II dan BAB III	Perbaiki Definisi Operasional, Analisis Data, Kerangka Teori, Populasi	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
6.	Senin / 02-12-2019	Konsultasi Perbaikan BAB, I, BAB II dan BAB III	ACC Proposal	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
7.	Selasa / 10-12-2019	Konsultasi Perbaikan BAB, I, BAB II dan BAB III	ACC Proposal		 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
8.	Jumat/ 17-01-2020	Konsultasi setelah Seminar Proposal	Perbaikan teknik pengumpulan data dan <i>check list</i>	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
9.	Senin / 20-01-2020	Konsultasi setelah Seminar Proposal	ACC Proposal Skripsi	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
10.	Selasa/ 21-01-2020	Konsultasi setelah Seminar Proposal	ACC Proposal Skripsi		 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes

11.	Sabtu/ 25-04-2020	Konsultasi skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V	Perbaikan BAB I, BAB II, BAB III dan BAB IV	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
12.	Rabu/ 29-04-2020	Konsultasi perbaikan skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV	Perbaikan ruang lingkup, populasi, instrument data, dan hasil analisis	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
13.	Rabu/ 29-04-2020	Konsultasi perbaikan skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV	Perbaikan tujuan, rancangan penelitian, kesimpulan		 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
14.	Sabtu/ 02-05-2020	Konsultasi perbaikan skripsi BAB I, dan BAB V	Perbaikan hasil analisis, instrument data dan sampel	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
15.	Senin/ 04-05-2020	Konsultasi perbaikan skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V	ACC Skripsi		 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes
16.	Senin/ 04-05-2020	Konsultasi perbaikan skripsi BAB III, BAB IV	ACC Skripsi	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	

17.	Jumat / 15-Mei-2020	Konsultasi setelah seminar skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V	Perbaikan tujuan, definisi operasional, hasil review literatur dan saran	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
18.	Senin/ 18-Mei-2020	Konsultasi skripsi BAB I, BAB II, BAB IV dan BAB V	Perbaikan daftar pustaka	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
19.	Jumat/ 22-Mei-2020	Konsultasi skripsi daftar pustaka	ACC Skripsi	 Firda Fibrila, S.SiT.,M.Pd	
20	Jumat/ 12-Juni-2020	Konsultasi setelah seminar skripsi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V	ACC Skripsi		 Herlina, S.Pd.,M.M.Kes



Ketua Prodi Studi

Ns. Martini Fairus, S.Kep., M.Sc
NIP. 19700802 199003 2 002

Penanggung Jawab

Sadiman, AK.M.Kes
NIP. 19670803 198703 1 001