

ASUPAN PROTEIN HEWANI SEBAGAI FAKTOR RISIKO PERAWAKAN PENDEK ANAK UMUR 2-4 TAHUN

Anggita Chandra Oktaviani¹, Rina Pratiwi², Farid Agung Rahmadi²

¹ Mahasiswa Program S-1 Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang : Perawakan pendek merupakan salah satu bentuk kekurangan gizi yang ditandai dengan tinggi badan menurut umur di bawah standar deviasi ($<-2SD$) dengan referensi *World Health Organization* (WHO) tahun 2006. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi nasional anak balita pendek (*stunted*) dan anak balita sangat pendek (*severe stunted*) berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) adalah 37.2% terdiri dari 18.0% sangat pendek dan 19.2% pendek. Berdasarkan laporan *Nutrition in the First 1,000 Days State of the World's Mothers* tahun 2012 menyatakan bahwa kejadian perawakan pendek dipengaruhi oleh kondisi pada masa 1000 hari kehidupan mulai dari janin berada dalam perut atau ketika wanita dalam kondisi hamil sampai anak tersebut berumur 2 tahun. Masa ini disebut dengan masa *windows critical*, karena pada masa ini terjadi perkembangan otak atau kecerdasan dan pertumbuhan badan yang cepat.

Tujuan : Menganalisis peran asupan protein hewani sebagai faktor risiko perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun.

Metode : Penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian kasus-kontrol. Sampel terdiri dari 106 anak prasekolah umur 2-4 tahun di wilayah kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang selama periode Mei-Agustus 2017. Uji statistik menggunakan uji komparatif *Chi-square* dan analisis multivariat regresi logistik.

Hasil : Berdasarkan 106 subjek kasus-kontrol di wilayah Puskesmas Rowosari Semarang, didapatkan hubungan bermakna pada jumlah asupan protein hewani ($p=0,000$ OR 6,059 95% CI 2,517-14,588) dan pendapatan orang tua ($p=0,009$ OR 1,899 95% CI 0,733-4,919) terhadap perawakan pendek. Hubungan tidak bermakna didapatkan pada jenis asupan protein hewani seperti daging ($p=0,186$), susu ($p=1,000$), telur ($p=0,077$), ikan ($p=0,374$), makanan laut ($p=1,000$), asupan protein lain ($p=1,000$), riwayat pemberian ASI ($p=0,077$), umur pemberian MP-ASI ($p=1,000$), dan tingkat pendidikan ibu ($p=0,251$).

Simpulan : Pada penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan pada variabel jumlah asupan protein hewani dan pendapatan orang tua terhadap perawakan pendek.

Kata Kunci : perawakan pendek, asupan protein hewani, riwayat pemberian ASI

ABSTRACT

ANIMAL SOURCE PROTEIN INTAKE AS A RISK FACTOR OF STUNTING IN CHILDREN AGED 2-4 YEARS OLD

Background: Stunting is a form of malnutrition categorized by height-for-age under standard deviation ($<-2SD$) with reference to the World Health Organization (WHO) in 2006. Riskesdas 2013 showed prevalence of stunted infant and severe infant in accordance to height-to-age index was 37.2% which consisted of 18,0% severely stunted and 19.2% stunted. According to the report of *Nutrition in the First 1,000 Days State of the World's Mothers* year 2012, it stated that the occurrence of stunting is affected by the condition of the baby's first

1000 days of life started from inside the womb or when the mother is in pregnancy until the infant is 2 years of age. This period is called windows critical, due to the development of brain or aptness and rapid body growth.

Objective: To analyze the role of animal source protein intake as a risk factor of stunting in children aged 2-4 years old.

Method: Observational analytical study with case-control research design. Sample consisted of 106 pre-school children aged 2-4 years old in working area of Rowosari Public Health Center, Semarang within the period of May-August 2017. Statistical test used was Chi-square comparative test and multivariate logistic regression analysis.

Results: According to 106 subjects of case control in the area of Rowosari Public Health Center Semarang, there was a significant association between the total of animal protein intake ($p=0,000$ OR 6,059 95% CI 2,517-14,588) and parents' level income ($p=0,009$ OR 1,899 95% CI 0,733-4,919) to stunting. Meanwhile, there were no significant association was found in types of animal protein intake, such as red meat ($p= 0.186$), milk ($p=1.000$), egg ($p=0.077$), fish ($p=0.374$), and nautical food ($p=1.000$) as well as other source protein ($p=1.000$), breastfeeding history ($p=0.077$), complementary food intake age ($p=1.000$), and maternal education level ($p= 0.251$).

Conclusion: In this study, there was a significant association between the variable total of animal protein intake and parent's level of income on children's stunting.

Keywords: Stunting, animal protein intake, breastfeeding history

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu bentuk kekurangan gizi yang ditandai dengan tinggi badan menurut umur di bawah standar deviasi ($<-2SD$) dengan referensi *World Health Organization* (WHO) tahun 2006.^{1,2}

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki kejadian perawakan pendek pada balita tinggi.³ Perawakan pendek adalah masalah gizi utama yang masih banyak terjadi di Indonesia. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi nasional anak balita pendek (*stunted*) dan anak balita sangat pendek (*severe stunted*) berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) adalah 37.2%

terdiri dari 18.0% sangat pendek dan 19.2% pendek.⁴

Berdasarkan laporan *Nutrition in the First 1,000 Days State of the World's Mothers* tahun 2012 menyatakan bahwa kejadian perawakan pendek dipengaruhi oleh kondisi pada masa 1000 hari kehidupan mulai dari janin berada dalam perut atau ketika wanita dalam kondisi hamil sampai anak tersebut berumur 2 tahun. Masa ini disebut dengan masa *windows critical*, karena pada masa ini terjadi perkembangan otak atau kecerdasan dan pertumbuhan badan yang cepat.^{5,6}

Faktor risiko terjadinya perawakan pendek meliputi malnutrisi, berat badan lahir anak yang rendah, tinggi ibu, dan status ekonomi keluarga. Penelitian lain

menyebutkan bahwa faktor risiko perawakan pendek yang lain yaitu air susu ibu (ASI) eksklusif, umur pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI), tingkat pendidikan orang tua yang rendah, dan infeksi akut berulang.^{7,8,9}

Protein terdiri dari asam-asam amino. Protein juga menyuplai energi dalam keadaan energi terbatas dari karbohidrat dan lemak. Protein berfungsi sebagai katalisator, pembawa, penggerak, pengatur, ekspresi genetik, *neurotransmitter*, penguat struktur, penguat immunitas, dan pertumbuhan.¹⁰

Secara umum mutu protein hewani lebih baik dibanding protein nabati. Kontribusi energi dari protein hewani terhadap total energi di Indonesia relatif rendah yaitu 4%, yang menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO) Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA) tahun 1989 sebaiknya sekitar 15% dari total energi.¹⁰

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki protein hewani dibandingkan protein nabati, yaitu: (1) mempunyai komposisi asam amino yang lebih lengkap, (2) mengandung zat besi (*haem*) yang mudah diserap, (3) nilai cerna protein lebih baik daripada bahan pangan nabati.¹¹

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran asupan protein hewani

dan menganalisis hubungan antara asupan protein lain, riwayat pemberian ASI, umur pemberian MP-ASI, tingkat pendidikan ibu, serta pendapatan orang tua terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang selama periode Mei-Agustus 2017. Sampel penelitian adalah anak prasekolah umur 2-4 tahun dengan kriteria inklusinya adalah mengalami perawakan pendek dan orang tua subjek memberikan persetujuan untuk dilakukan pengumpulan data. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah anak dengan *familial short stature*, penyakit endokrin, kelainana kongenital, infeksi kronis, dan infeksi akut berulang.

Sampel diambil dengan metode *consecutive sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pemeriksaan antropometri pada subjek.

Variabel bebas penelitian ini adalah jenis dan jumlah asupan protein hewani sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah perawakan pendek.

Analisis hubungan antara asupan protein hewani dengan perawakan pendek diuji menggunakan uji komparatif *Chi-square* sedangkan analisis variabel perancu (asupan protein lain, riwayat pemberian ASI, umur pemberian MP-ASI, tingkat pendidikan ibu, dan pendapatan orang tua) dengan perawakan pendek dilakukan analisis menggunakan uji multivariat.

HASIL

Analisis data penelitian ini berdasarkan hasil yang didapatkan dari data primer yaitu pengisian kuesioner dan pengukuran antropometri yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang pada bulan Mei-Agustus 2017 kepada 53 subjek anak dengan perawakan pendek dan 53 subjek.

Tabel 1. Tabel Demografi Subjek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai p
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	21 (39,6%)	25 (47,2%)	0,433*
Perempuan	32 (60,4%)	28 (52,8%)	
Berat Badan Menurut Umur (BB/U)			
Kurus	8 (15,1%)	6 (11,3%)	0,566*
Normal	45 (84,9%)	47 (88,7%)	
Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)			
Gizi Kurang	2 (3,8%)	8 (15,1%)	0,046*
Gizi Baik	51 (96,2%)	45 (84,9%)	
Panjang Lahir			
Pendek	16 (30,2%)	11 (20,8%)	0,265*
Normal	37 (69,8%)	42 (79,2%)	
Berat Lahir			
Rendah	1 (1,9%)	4 (7,5%)	0,169*
Normal	52 (98,1%)	49 (92,5%)	
Usia Kehamilan			
Preterm	3 (5,7%)	11 (20,8%)	0,022*
Aterm	50 (94,3%)	42 (79,2%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Penelitian yang telah dilakukan memperoleh total 106 subjek dengan rincian 46 subjek anak laki-laki (43,4%) dan 60 subjek anak perempuan (56,6%).

Status gizi subjek berdasarkan BB/U memiliki prevalensi normal lebih tinggi yaitu sejumlah 92 subjek (86,8%) dibandingkan dengan yang kurus yaitu

sejumlah 14 subjek (13,2%), sedangkan berdasarkan BB/TB memiliki prevalensi anak dengan gizi baik lebih tinggi yaitu sejumlah 96 subjek (90,6%) dibandingkan anak dengan status gizi kurang yaitu sejumlah 10 subjek (9,4%). Subjek mayoritas memiliki panjang lahir yang normal dengan rincian 79 subjek dengan panjang lahir yang normal (74,5%) dan 27 subjek dengan panjang lahir yang pendek (25,5%). Pada penelitian ini didapatkan pula 101 subjek lahir dengan berat badan normal (95,3%) dan 5 subjek dengan berat lahir rendah (4,7%). Subjek yang lahir pada usia kehamilan preterm hanya sebanyak 14 subjek (13,2%) dan sebanyak 92 subjek dilahirkan pada usia kehamilan aterm (86,8%).

Tabel 2. Distribusi Jenis Asupan Protein Hewani yang Dikonsumsi Subjek

Jenis Protein Hewani	N	%
Daging	28	26,4
Susu	2	1,9
Telur	61	57,5
Ikan	13	12,3
Makanan Laut	2	1,9

Jenis asupan protein hewani yang paling sering dikonsumsi subjek adalah telur sebanyak 61 anak, dan sisanya lebih sering mengkonsumsi daging sebanyak 28 anak, ikan sebanyak 13 anak, susu

sebanyak 2 anak, dan makanan laut sebanyak 2 anak.

Tabel 3. Peran Jenis Asupan Protein Hewani sebagai Faktor Risiko Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai p
Daging	11 (20,8%)	17 (32,1%)	0,186*
Susu	1 (1,9%)	1 (1,9%)	1,000*
Telur	35 (66%)	26 (49,1%)	0,077*
Ikan	5 (9,4%)	8 (15,1%)	0,374*
Makanan Laut	1 (1,9%)	1 (1,9%)	1,000*

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel 3 merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* yang menunjukkan tidak terdapat peran jenis asupan protein hewani sebagai faktor risiko perawakan pendek yang bermakna. Hal ini ditandai dengan nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu daging $p = 0,186$; susu $p = 1,000$; telur $p = 0,077$; ikan $p = 0,374$; dan makanan laut $p = 1,000$. Hipotesis bahwa jenis asupan protein hewani berperan sebagai faktor risiko perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun tidak dapat diterima.

Tabel 4. Peran Jumlah Asupan Protein Hewani sebagai Faktor Risiko Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai p
Kurang	31 (58,5%)	10 (18,9%)	0,000*
Cukup	22 (41,5%)	43 (81,1%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* menunjukkan bahwa terdapat peran jumlah asupan protein hewani sebagai faktor risiko perawakan pendek yang signifikan karena $p < 0,05$ yaitu $p = 0,000$. Hipotesis bahwa jumlah asupan protein hewani berperan sebagai faktor risiko perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun terbukti.

Tabel 5. Hubungan antara Asupan Protein Lain terhadap Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai <i>p</i>
Kurang	52 (98,1%)	52 (98,1%)	1,000*
Cukup	1 (1,9%)	1 (1,9%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan protein lain terhadap perawakan pendek yang bermakna. Hal ini ditandai dengan nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu $p = 1,000$. Hipotesis bahwa terdapat hubungan antara asupan protein lain terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun tidak dapat diterima.

Tabel 6. Hubungan antara Riwayat Pemberian ASI terhadap Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai <i>p</i>
Kurang	18 (34%)	27 (50,9%)	0,077*
Cukup	35 (66%)	26 (49,1%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI terhadap perawakan pendek yang bermakna. Hal ini ditandai dengan nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu $p = 0,077$. Hipotesis bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun tidak dapat diterima.

Tabel 7. Hubungan antara Umur Pemberian MP-ASI terhadap Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai <i>p</i>
Kurang	7 (13,2%)	7 (13,2%)	1,000*
Cukup	46 (86,8%)	46 (86,8%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara umur pemberian MP-ASI terhadap perawakan pendek yang bermakna. Hal ini ditandai dengan nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu $p = 1,000$. Hipotesis bahwa terdapat hubungan antara umur pemberian ASI terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun tidak dapat diterima.

Tabel 8. Hubungan antara Tingkat Pendidikan Ibu terhadap Perawakan Pendek

Variabel	Kasus	Kontrol	Nilai <i>p</i>
Pendidikan Dasar	9 (17%)	5 (9,4%)	0,251*
Pendidikan Tinggi	44 (83%)	48 (90,6%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu terhadap perawakan pendek yang bermakna. Hal ini ditandai dengan nilai signifikansi $p > 0,05$ yaitu $p = 0,251$. Hipotesis bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun tidak dapat diterima.

Tabel 9. Hubungan antara Pendapatan Orang Tua terhadap Perawakan Pendek

	Kasus	Kontrol	Nilai <i>p</i>
Rendah	26 (49,1%)	13 (24,5%)	0,009*
Tinggi	27 (50,9%)	40 (75,5%)	

Keterangan: *Uji *Chi-square*

Tabel di atas merupakan hasil uji komparatif *Chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pendapatan orang tua terhadap perawakan pendek yang signifikan karena $p < 0,05$ yaitu $p = 0,009$. Hipotesis bahwa terdapat hubungan antara pendapatan orang tua terhadap perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun terbukti.

Tabel 10. Uji Analisis Multivariat

	Variabel	Koefisien	<i>p</i>	OR (IK95%)
Langkah 1	Daging	0,256	0,706	1,292 (0,341-4,900)
	Telur	-0,253	0,679	0,776 (0,235-2,571)
	Jumlah Asupan Protein Hewani	1,446	0,004	4,246 (1,607-11,217)
	Riwayat Pemberian ASI	-0,824	0,073	0,439 (0,178-1,079)
	Pendapatan Orang Tua	0,641	0,189	1,898 (0,730-4,935)
	Konstanta	-2,042	0,315	0,130
Langkah 2	Telur	-0,407	0,372	0,666 (0,272-1,628)
	Jumlah Asupan Protein Hewani	1,452	0,003	4,272 (1,621-11,255)
	Riwayat Pemberian ASI	-0,795	0,079	0,452 (0,186-1,097)
	Pendapatan Orang Tua	0,640	0,189	1,897 (0,730-4,931)
	Konstanta	-1,528	0,313	0,217
Langkah 3	Jumlah Asupan Protein Hewani	1,557	0,001	4,744 (1,852-12,155)
	Riwayat Pemberian ASI	-0,728	0,102	0,483 (0,202-1,155)
	Pendapatan Orang Tua	0,641	0,187	1,899 (0,733-4,919)
	Konstanta	-2,440	0,031	0,087
Langkah 4	Jumlah Asupan Protein Hewani	1,782	0,000	5,939 (2,443-14,439)
	Riwayat Pemberian ASI	-0,653	0,134	0,520 (0,221-1,223)
	Konstanta	-1,871	0,068	0,154
Langkah 5	Jumlah Asupan Protein Hewani	1,802	0,000	6,059 (2,517-14,588)
	Konstanta	-2,933	0,000	0,053

Setelah dilakukan uji multivariat regresi logistik, variabel yang memiliki hubungan dengan perawakan pendek adalah jumlah asupan protein hewani (OR=6,059). Tabel di atas menunjukkan bahwa anak yang memperoleh jumlah asupan protein hewani dengan jumlah yang kurang memiliki risiko 6,059 kali mengalami perawakan pendek dibanding anak yang memperoleh jumlah asupan protein hewani dengan jumlah yang cukup.

PEMBAHASAN

Karakteristik demografi sampel penelitian yang diamati pada penelitian ini antara lain jenis kelamin, status gizi menurut BB/U dan BB/TB, panjang lahir, berat lahir, dan usia kehamilan. Hasil penelitian secara statistik hanya hubungan antara status gizi menurut BB/TB dan usia kehamilan terhadap perawakan pendek yang signifikan. Nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa data subjek terdistribusi secara normal. Hasil uji hipotesis pada penelitian dengan 106 subjek dengan metode *case control* ini menunjukkan adanya hubungan bermakna ($p < 0,05$) pada jumlah protein hewani ($p = 0,000$) dan pendapatan orang tua ($p = 0,009$) terhadap perawakan pendek. Sebaliknya yang tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p > 0,05$) pada

jenis asupan protein hewani seperti daging ($p = 0,186$), susu ($p = 1,000$), telur ($p = 0,077$), ikan ($p = 0,374$), dan makanan laut ($p = 1,000$), serta asupan protein lain ($p = 1,000$), riwayat pemberian ASI ($p = 0,077$), umur pemberian MP-ASI ($p = 1,000$), dan tingkat pendidikan ibu ($p = 0,251$) terhadap perawakan pendek.

Protein merupakan makronutrien yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan, perkembangan dan fungsi tubuh.¹⁵ Enzim merupakan protein dengan fungsi kimia yang spesifik dan merupakan perantara pada hampir semua proses fisiologik kehidupan. Sejumlah kecil protein berperan sebagai hormon.¹² Pada penelitian ini, jumlah asupan protein hewani yang kurang lebih banyak pada kelompok anak perawakan pendek serta menunjukkan perbedaan bermakna dengan nilai $p = 0,000$. Namun jenis asupan protein hewani tidak menunjukkan perbedaan bermakna seperti daging dengan nilai $p = 0,186$, susu dengan nilai $p = 1,000$, telur dengan nilai $p = 0,077$, ikan dengan nilai $p = 0,374$, dan makanan laut dengan nilai $p = 1,000$. Hasil penelitian yang sama ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya di Denpasar pada tahun 2010 dan di Surabaya pada tahun 2008.^{16,17}

Asupan protein lain merupakan gambaran jumlah asupan protein pada anak

yang diperoleh selain dari asupan protein hewani. Pada penelitian ini diperoleh hasil asupan protein lain tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan nilai $p=1,000$. Kemungkinan hal ini disebabkan karena keunggulan-keunggulan yang dimiliki protein hewani, yaitu mempunyai komposisi asam amino yang lebih lengkap, mengandung zat besi (*haem*) yang mudah diserap, nilai cerna protein hewani lebih baik daripada bahan pangan nabati.¹¹ Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermina dan Sri Prihatini pada tahun 2011 yang menunjukkan bahwa anak yang memperoleh asupan protein yang diperoleh dari protein hewani memiliki prevalensi perawakan pendek lebih rendah dibandingkan anak yang memperoleh asupan protein dari sumber yang lain.¹⁸

Riwayat pemberian ASI juga memberikan hubungan yang tidak bermakna yaitu $p=0.077$ sebagaimana penelitian oleh Nishani et.al di Sri Lanka yang juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI dengan perawakan pendek.¹⁹ Pemberian ASI eksklusif dilanjutkan sampai umur 24 bulan dilakukan oleh mayoritas ibu. Namun karena berbagai alasan, ibu memulai mengganti ASI dengan susu formula untuk bayi mereka

sebelum anak berumur 24 bulan, alasan paling umum untuk memulai susu formula adalah penurunan berat badan anak. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Fikadu et.al yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI terhadap perawakan pendek, dimana prevalensi perawakan pendek pada anak yang memiliki riwayat ASI 24 bulan lebih rendah dari anak yang memiliki riwayat ASI kurang dari 24 bulan.²⁰

Penelitian ini juga memperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur pemberian MP-ASI dengan perawakan pendek dengan nilai $p=1,000$. Hal ini juga ditemukan pada penelitian sebelumnya tahun 2009 di Nusa Tenggara Barat yang juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI dengan perawakan pendek.¹³ Hal ini diduga berhubungan dengan risiko terjadi perawakan pendek di antara balita yang tidak diberikan ASI lagi, karena rendahnya asupan dari luar sebagai pengganti ASI atau MP-ASI. Namun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya pada tahun 2014 di Aceh yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara umur pemberian MP-ASI terhadap perawakan pendek, dimana prevalensi

perawakan pendek pada anak yang memperoleh MP-ASI di usia lebih dari 6 bulan lebih rendah dari anak yang memperoleh MP-ASI di usia kurang dari 6 bulan.⁷

Hubungan yang tidak bermakna juga ditemukan pada tingkat pendidikan ibu terhadap perawakan pendek dengan nilai $p=0,251$. Hal ini disebabkan karena tingkat pendidikan yang tinggi tidak menjamin pengetahuan ibu tentang gizi anak. Penelitian sebelumnya juga menyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan perawakan pendek pada anak. Hal ini bisa disebabkan karena indikator TB/U merefleksikan riwayat gizi masa lalu dan bersifat kurang sensitif terhadap perubahan masukan zat gizi, dimana dalam hal ini ibu mempunyai peranan dalam alokasi masukan zat gizi.²¹ Namun beberapa penelitian yang lalu juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan ibu terhadap perawakan pendek.²²

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan orang tua dengan perawakan pendek dengan nilai $p=0,009$. Hubungan bermakna pada pendapatan orang tua terhadap perawakan pendek juga diperoleh pada beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya di Jakarta pada

tahun 2012 bahwa terdapat hubungan bermakna antara pendapatan orang tua dengan perawakan pendek.²³ Hal ini bertentangan dengan penelitian di Semarang pada 2012 yang menyatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan keluarga dengan perawakan pendek pada anak. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa hal itu disebabkan oleh pendapatan yang diperoleh tidak dibelanjakan untuk kebutuhan makanan pokok saja, tetapi juga untuk kebutuhan yang lain.^{14,21}

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tidak terdapat peran jenis asupan protein hewani, asupan protein lain, riwayat pemberian ASI, umur pemberian MP-ASI, dan tingkat pendidikan ibu sebagai faktor risiko perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun. Sebaliknya terdapat peran jumlah asupan protein hewani dan pendapatan orang tua sebagai faktor risiko perawakan pendek pada anak umur 2-4 tahun.

Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menghitung secara detail jumlah asupan protein hewani dan asupan protein lain termasuk mikronutrien yang dikonsumsi dan tingkat pengetahuan ibu

untuk mengetahui secara pasti tingkat hubungannya mengingat penelitian tentang ini masih sangat jarang. Tenaga kesehatan dan sektor-sektor terkait diharapkan dapat mengupayakan dan mendukung program asupan protein hewani yang cukup bagi masyarakat, terutama untuk anak yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Onis M. WHO Child Growth Standards. World Health Organization. 2006;1–303.
2. Kusumawati, Rahardjo E, Sari S, Permata H. Model Pengendalian Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia di Bawah Tiga Tahun. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2015;9(3):249–56.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional. 2013;1–384.
4. Hanum F, Khomsan A. Hubungan Asupan Gizi dan Tinggi Badan Ibu dengan Status Gizi Anak Balita. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2014;9(1):1–6.
5. UNICEF. Nutrition in the First 1,000 Days. The State of the World's Children. 2012;16.
6. Najahah I. Faktor Resiko Panjang Bayi Lahir Pendek di Ruang Bersalin RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Media Bina Ilmiah*. 2014;8(1):16–23.
7. Lestari W, Margawati A, Rahfiludin MZ. Faktor Risiko Stunting pada Anak Umur 6-24 bulan di Kecamatan Penanggalan Kota Subulussalam Provinsi Aceh. *Jurnal Gizi Indonesia*. 2014;3(1):37–45.
8. Mediana S. Hubungan Jumlah Konsumsi Susu Formula Standar terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 2-4 Tahun. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. 2016.
9. Lee EM, Park MJ, Ahn HS, Lee SM. Differences in Dietary Intakes between Normal and Short Stature Korean Children Visiting a Growth Clinic. *Clinical Nutrition Research*. 2012;1:23.
10. Hardinsyah, Riyadi H, Napitupulu V. Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat. Departemen Gizi FK UI. 2012;1–26.
11. Ariningsih E. Konsumsi dan Kecukupan Energi dan Protein Rumah Tangga Perdesaan di Indonesia: Analisis Data SUSENAS 1999, 2002, dan 2005. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

- Bogor. 2005;233–47.
12. Mardewi KW. Kadar Seng Serum Rendah Sebagai Faktor Risiko Perawakan Pendek pada Anak. Universitas Udayana Denpasar. 2014.
 13. Hadi H, Julia M, Herman S. Defisiensi Vitamin A dan Zinc sebagai Faktor Risiko Terjadinya Stunting pada Balita di Nusa Tenggara Barat. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 2009;XIX(Suplemen II):S84–94.
 14. Rachim ANF. Hubungan Konsumsi Ikan Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 2-5 Tahun. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. 2016.
 15. Onis M de, Monteiro C, Akre J, Clugston G. The Worldwide Magnitude of Protein-Energy Malnutrition: an Overview from the WHO Global Database on Child Growth. 1992;(December):1–12.
 16. Ruminingsih. Perbedaan Pola Konsumsi (Energi, Protein, Seng dan Vitamin A) dan Frekuensi Sakit pada Anak Balita dengan Status Gizi Pendek dan Normal di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Klungkung I Kabupaten Klungkung. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FK Universitas Udayana. 2010.
 17. Tresna A. Perbedaan Pertumbuhan Linier (TB/U), Kadar Seng dan Kadar C-Reactive Protein (CRP) pada Anak Balita dengan Kadar Serum Retinol Normal dan Tidak Normal. Tesis Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. 2008.
 18. Hermina H, Prihartini S. Gambaran Keragaman Makanan dan Sumbangannya Terhadap Konsumsi Energi Protein Pada Anak Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2011;39(2):62–73.
 19. Nishani. Nutritional Status and Associated Feeding Practices Among Children Aged 6-24 Months in a Selected Community in Srilanka: a Cross Sectional Study. *European Journal of Preventive Medicine*. 2015.
 20. Fikadu. Factors Associated with Stunting Among Children of Age 24-59 Months in Meskan District, Gurage Zone, South Ethiopia: a Case-Control Study. *BMC Public Health*. 2014.
 21. Putri A. 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. 2012.

22. Nining YR. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting pada Balita di Klaten. Universitas Muhammadiyah Semarang. 2012.
23. Paramitha. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 25-60 Bulan di Kelurahan Kalibaru Depok Tahun 2012. Universitas Indonesia. 2012.