

HUBUNGAN KERAGAMAN ASUPAN PROTEIN HEWANI, POLA ASUH MAKAN, DAN HIGIENE SANITASI RUMAH DENGAN KEJADIAN STUNTING

Hesti Permata Sari*, Imelda Natalia, Afina Rachma Sulistyaning, Farida

Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Dr. Soeparno no. 60, Karangwangkal, Purwokerto, Jawa Tengah 53123, Indonesia
*Korespondensi: E-mail: hesti.sari@unsoed.ac.id

ABSTRACT

Background: Stunting is the impaired growth, as measured by z-score value of length-for-age <-2 SD. Stunting is a serious issue in Indonesia, with 30 percent of children under five stunted in 2018. Banyumas has the second highest number of stunted children in Central Java. Stunting is caused by various factors, including a lack of animal protein intake, poor household sanitary cleanliness, and improper food parenting.

Objectives: This study aims to examine the associations between diversity of animal protein intake, food parenting, and household sanitation cleanliness on the incidence of stunting in children.

Methods: This study used an analytic observation with cross-sectional method. The sample consisted of 61 children aged 12-59 months who were randomly selected from Karanglewas Village, Jatilawang District, Banyumas, Central Java. The data was analyzed using Pearson Product Moment and followed by a multiple linear regression test.

Results: The diversity of animal protein intake in respondents did not differ much (50.8% low and 49.2% high). The majority of respondents (98.4%) got proper eating parenting, however, their household sanitary cleanliness was still poor (70.5%). The bivariate analysis revealed an association between the diversity of animal protein consumption and the incidence of stunting in children ($p=0.024$, $r=0.289$). However, there was no relationship between food parenting ($p=0.327$) and sanitation cleanliness ($p=0.103$) on the incidence of stunting. The diversity of animal protein intake and sanitation cleanliness together can affect the incidence of stunting ($p=0.038$, $r^2=0.102$).

Conclusion: There is an association between the diversity of animal protein consumed and the incidence of stunting. The diversity of animal protein consumption and household sanitary cleanliness will affect the incidence of stunting if they occur simultaneously.

Keywords: Household sanitary cleanliness; Food parenting; Animal-protein; Stunting

ABSTRAK

Latar Belakang: Stunting merupakan terhambatnya tumbuh kembang yang ditandai nilai Z-score indeks PB/U atau TB/U <-2 SD. Stunting menjadi masalah utama di Indonesia dengan persentase balita stunting di tahun 2018 mencapai 30%. Banyumas merupakan kabupaten kedua dengan prevalensi balita stunting terbanyak di Jawa Tengah. Stunting disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya asupan protein hewani, higiene sanitasi rumah yang buruk, dan pola asuh yang kurang tepat.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan keragaman asupan protein hewani, pola asuh makan, dan higiene sanitasi rumah terhadap kejadian stunting anak balita.

Metode: Rancangan penelitian berupa observasi analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 61 anak balita, ditentukan menggunakan simple random sampling pada balita berusia 12-59 bulan di Desa Karanglewas, Kecamatan Jatilawang, Banyumas, Jawa Tengah. Pengambilan data menggunakan kuesioner FFQ, CFQ, dan observasi rumah sehat. Data dianalisis menggunakan Pearson Product Moment, kemudian dilanjutkan dengan uji regresi linier berganda.

Hasil : Keragaman asupan protein hewani pada responden tidak berbeda jauh (50,8% rendah dan 49,2% tinggi). Sebagian besar responden mendapatkan pola asuh makan tepat (98,4%), tetapi higiene sanitasi rumah masih rendah (70,5%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan keragaman asupan protein hewani terhadap kejadian stunting pada anak balita ($p=0,024$, $r=0,289$). Namun tidak terdapat hubungan pola asuh makan ($p=0,327$) dan higiene sanitasi rumah ($p=0,103$) terhadap kejadian stunting pada anak balita. Uji multivariat menunjukkan keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah secara bersama-sama mempengaruhi kejadian stunting ($p=0,038$, $r^2=0,102$).

Simpulan: Terdapat hubungan keragaman asupan protein hewani terhadap kejadian stunting. Keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah mempengaruhi kejadian stunting apabila terjadi bersama-sama.

Kata kunci: Higiene sanitasi; Pola asuh makan; Protein hewani; Stunting

PENDAHULUAN

Stunting adalah terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan akibat kekurangan gizi, infeksi berulang, dan kurangnya stimulus psikososial, yang ditandai oleh nilai *Z-score* indeks TB/U <-2 SD.¹ Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, *stunting* menjadi masalah gizi utama dengan prevalensi *stunting* di Indonesia sebesar 30%. Kabupaten Banyumas merupakan kabupaten dengan prevalensi *stunting* terbanyak kedua di Jawa Tengah dengan prevalensi mencapai 28%.²

Salah satu faktor penyebab yang paling berdampak pada kejadian *stunting* ialah kurangnya asupan protein.³ Hal ini karena anak balita membutuhkan protein lebih banyak untuk pembentukan otot dan antibodi.⁴ Namun, Data Survei Konsumsi Makanan Individu pada tahun 2014 melaporkan asupan protein hewani balita cenderung kurang, yaitu <5% pada anak usia 6 bulan ke atas.⁵ Selain asupan, balita dan keluarganya perlu meningkatkan higiene sanitasi karena anak balita termasuk kelompok rawan gizi dan infeksi.⁶ Kebersihan diri dan lingkungan mempengaruhi risiko penyakit infeksi yang berdampak pada status gizi balita.⁷ *Stunting* juga disebabkan pola asuh yang kurang tepat. Pola asuh yang kurang tepat dapat menyebabkan pertumbuhan yang kurang optimal sehingga meningkatkan risiko malnutrisi.⁸ Praktik pemberian makan yang kurang tepat menyebabkan asupan gizi anak tidak seimbang dan mengakibatkan pertumbuhan anak terganggu.⁹

Desa Karanglewas termasuk dalam 1000 desa prioritas intervensi *stunting* Indonesia tahun 2018.⁵ Desa tersebut kembali diusulkan menjadi desa lokus *stunting* untuk tahun 2022. Berdasarkan penimbangan serentak Dinas Kesehatan Banyumas 2021, angka balita berisiko *stunting* di Desa Karanglewas mencapai 28,8%.¹⁰ Wawancara dengan bidan desa dan kepala desa menyebutkan konsumsi makanan sumber protein hewani dan pola makan pada anak balita di desa tersebut masih kurang baik, serta higiene dan sanitasi rumah masih kurang memadai. Uraian latar belakang tersebut menjadi landasan peneliti untuk meneliti hubungan keragaman asupan protein hewani, pola asuh makan, dan higiene sanitasi rumah terhadap kejadian *stunting* pada anak balita di Desa Karanglewas.

METODE

Penelitian merupakan kuantitatif menggunakan jenis rancangan penelitian observasi analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Desa Karanglewas, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas, pada bulan Juni 2021. Subyek penelitian adalah 61 anak balita berumur 12-59 bulan. Jumlah subyek penelitian

ditentukan dengan rumus binomial proporsi dimana besar sampel minimal dalam penelitian adalah 61 responden.¹¹ Pengambilan data ditentukan dengan metode *simple random sampling* dengan cara merandom dengan *software*.

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi keragaman asupan protein hewani, pola asuh makan, dan higiene sanitasi rumah yang diperoleh dengan wawancara dan observasi dengan beberapa instrumen penelitian yaitu kuesioner pola asuh makan/*Child Feeding Questionnaire* (CFQ), Kuesioner Observasi Rumah Sehat, dan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Pola asuh makan diambil dengan menggunakan *Child Feeding Questionnaire* (CFQ) terdiri dari 15 pertanyaan yang menggambarkan jenis, jumlah, dan jadwal makan anak. Setiap pertanyaan memiliki bobot 1 sampai dengan 4, skor 4 bila responden menjawab sangat sering (≥ 7 kali seminggu), skor 3 bila menjawab sering (3-6x seminggu), skor 2 bila menjawab jarang (1-2 kali seminggu), skor 1 bila menjawab tidak pernah, kemudian semua poin dijumlah dan dianalisis berdasar total skor. Sebelum pengambilan data, telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap kuesioner pola asuh makan / *Child Feeding Questionnaire* (CFQ) dan didapatkan hasil bahwa kuesioner telah valid dan reliabel. Higiene dan sanitasi rumah diambil dengan menggunakan kuesioner observasi rumah sehat yang terdiri dari tiga kelompok komponen pertanyaan, yaitu kelompok komponen rumah, kelompok sarana sanitasi, dan kelompok perilaku penghuni. Setiap pertanyaan memiliki skor 0 – 4. Setelah semua pertanyaan dijawab skor dijumlahkan dan dianalisis dengan total skor. Keragaman asupan protein hewani diambil dengan menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), setiap bahan makanan sumber protein hewani memiliki skor antara 50 – 0 dengan kriteria skor 50 bila asupan >3x/hari, 25 bila asupan 1x/hari, 15 bila asupan 3-6x/minggu, 10 bila asupan 1-2x/minggu, 5 bila asupan 2x sebulan, 0 bila tidak pernah. Setelah semua pertanyaan dijawab dijumlahkan semua skornya dan dianalisis dengan total skor.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status gizi PB/U atau TB/U yang didapatkan dengan pengukuran menggunakan timbangan dan *mikrotoise*. Data dianalisis dengan uji *Pearson Product Moment* dilanjutkan uji Regresi Linear Berganda. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor 85/KEPK/V/2021.

HASIL

Karakteristik Responden

Penelitian dilaksanakan di Desa Karanglewas, Kecamatan Jatilawang, Banyumas, Jawa Tengah. Terdapat 61 anak balita yang menjadi

responden penelitian. Berdasarkan Tabel 1, proporsi usia anak balita terbanyak adalah di usia 24-35 tahun, yaitu sebesar 39,2%. Persentase anak *stunting* juga paling banyak terdapat di usia tersebut (54,5%). Sebagian besar ibu (78,7%) merupakan ibu rumah tangga, dan lulusan SMP (47,5%). Sebagian besar

keluarga berpendapatan di atas UMK Banyumas dengan proporsi 62,3%. Persentase anak balita status gizi normal dari keluarga berpendapatan tinggi (64,1%) lebih besar daripada anak balita *stunting* (35,9%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi status gizi				
	Normal		<i>stunting</i>		Total
	n	%	n	%	
Status Gizi	39	63,9	22	36,1	61 (100%)
Usia balita					
12-23 bulan	12	30,8	1	4,5	13 (21,3%)
24-35 bulan	12	30,8	12	54,5	24 (39,2%)
36-47 bulan	6	15,4	6	27,3	12 (19,7%)
48-59 bulan	9	23,1	3	13,6	12 (19,7%)
Pekerjaan Ibu					
Ibu rumah tangga	32	82,1	16	72,7	48 (78,7%)
Karyawan swasta	3	7,7	1	4,5	4 (6,6%)
PNS	2	5,1	1	4,5	3 (4,9%)
Lainnya	2	5,1	4	18,2	6 (9,8%)
Pendidikan Ibu					
Tidak tamat SD	1	2,6	0	0	1 (1,6%)
Tamat SD/ sederajat	7	17,9	2	9,1	9 (14,8%)
Tamat SMP/ sederajat	19	48,7	10	45,5	29 (47,5%)
Tamat SMA/ sederajat	10	25,6	8	36,4	18 (29,5%)
Tamat diploma/ sederajat	2	5,1	2	9,1	4 (6,6%)
Pendapatan keluarga					
Rendah (di bawah UMK Banyumas)	14	35,9	9	40,9	23 (37,7%)
Tinggi (di atas UMK Banyumas)	25	64,1	13	59,1	38 (62,3%)

Tabel 2. Distribusi Keragaman Asupan Protein Hewani, Pola Asuh Makan, dan Higiene Sanitasi Rumah pada Status Gizi PB/U atau TB/U

Variabel	Frekuensi status gizi					
	normal		<i>stunting</i>		Total	
	n	%	n	%	n	%
Keragaman Asupan Protein Hewani						
Rendah (\leq median)	16	41	15	68,2	31	50,8
Tinggi ($>$ median)	23	59	7	31,2	30	49,2
Pola asuh makan						
Pola asuh makan tepat (\geq 55%)	38	97,4	22	100	60	98,4
Pola asuh makan tidak tepat ($<$ 55%)	1	2,6	0	0	1	1,6
Higiene dan sanitasi rumah						
Rumah sehat (\geq 1068)	13	33,3	5	22,7	18	29,5
Rumah tidak sehat ($<$ 1068)	26	66,7	17	77,3	43	70,5

Tabel 2 menunjukkan proporsi anak balita dengan keragaman protein hewani rendah dan keragaman protein hewani tinggi tidak berbeda jauh. Sebagian besar anak *stunting* (68,2%) memiliki keragaman asupan protein hewani rendah. Sebagian besar anak balita mendapatkan pola asuh makan tepat

(98,4%) dan memiliki higiene sanitasi rumah tidak sehat (77,3%).

Analisis Bivariat

Rata-rata skor keragaman asupan protein hewani adalah 123,28 dengan rata-rata skor pada anak *stunting* lebih rendah daripada skor pada anak normal (Tabel 3). Uji *Pearson Product Moment*

menunjukkan nilai $p = 0,024$ ($p < 0,05$), sehingga keragaman asupan protein hewani dinyatakan berhubungan dengan kejadian *stunting*. Nilai $r = 0,289$ ($r < 0,4$) menunjukkan bahwa variabel keragaman asupan protein hewani dengan kejadian *stunting*

memiliki korelasi yang lemah. Nilai r yang positif menunjukkan korelasi positif, yang diartikan apabila keragaman asupan protein hewani semakin tinggi, maka akan semakin terhindar dari *stunting*.

Tabel 3. Analisis Hubungan Keragaman Asupan Protein Hewani dengan Kejadian *Stunting* Anak Balita

variabel	Skor rata-rata			SD	Minimal	Maksimal	p	r
	<i>stunting</i>	normal	semua					
Keragaman asupan protein hewani	105,95	132,38	123,28	33,3	40	195	0,024	0,289

Tabel 4. Analisis Hubungan Pola Asuh Makan dengan Kejadian *Stunting* Anak Balita

Variabel	Rata-rata	Standar deviasi	Minimal	Maksimal	p
Pola asuh makan	76,07	9,19	40	91,67	0,327
Higiene sanitasi rumah	990,51	130,959	693	1255	0,103

Hasil analisis menggunakan uji *Pearson Product Moment* didapatkan $p = 0,327$ ($p > 0,05$) sehingga pola asuh makan tidak memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* secara statistik. Tabel 4 juga menunjukkan skor rata-rata higiene sanitasi rumah yaitu 990,51 yang termasuk dalam kategori

tidak sehat. Setelah dilakukan analisis menggunakan uji *Pearson Product Moment* diketahui nilai p sebesar 0,103 ($p > 0,05$) sehingga dinyatakan higiene sanitasi rumah tidak berhubungan terhadap kejadian *stunting* pada anak balita.

Analisis Multivariat

Tabel 5. Tabel Uji F Simultan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10,555	2	5,278	3,454	0,038
Residual	88,618	58	1,528		
Total	99,173	60			

Tabel 5 menunjukkan nilai koefisien regresi keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah terhadap status gizi anak balita PB/U atau TB/U adalah 0,038 ($p < 0,05$), yang artinya keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah secara bersama-sama mempengaruhi status gizi berdasarkan PB/U atau TB/U pada anak balita di Desa Karanglewas. Koefisien determinasi r^2 adalah 0,102 menunjukkan pengaruh variabel keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah terhadap status gizi PB/U atau TB/U sebanyak 10,2%, sedangkan variabel lain mempengaruhi status gizi PB/U atau TB/U sebesar 89,8%.

Variabel yang paling dominan terhadap status gizi anak balita indeks PB/U atau TB/U adalah keragaman asupan protein hewani. Hal ini dilihat pada Tabel 6 menunjukkan nilai beta terstandarisasi dan nilai korelasi parsial paling tinggi pada variabel keragaman asupan protein hewani. Persamaan linier yang diperoleh adalah sebagai berikut: Status gizi anak balita = $-3,982 + 0,010$ (skor keragaman asupan protein hewani) + $0,002$ (skor higiene sanitasi rumah). Persamaan ini mengandung arti setiap kenaikan 1 skala keragaman asupan protein maka akan meningkatkan 0,010 status gizi anak balita. Sedangkan setiap kenaikan 1 skala higiene sanitasi rumah akan meningkatkan status gizi anak balita sebanyak 0,002.

Tabel 6. Hasil Analisis Multivariat T Parsial

Model	Unstandardized Coefficients B	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Correlation Partial
1 (Constant)	-3,982		-3,152	0,002	
Keragaman asupan protein hewani	0,010	0,255	2,006	0,050	0,255
Higiene sanitasi rumah	0,002	0,156	1,226	0,225	0,159

PEMBAHASAN

Keragaman Asupan Protein Hewani

Protein menentukan status gizi anak karena protein berperan untuk pertumbuhan, pembangunan struktur tubuh serta pembentukan antibodi.¹² Sumber protein hewani menjadi sumber protein yang lebih baik dibandingkan protein yang bersumber dari nabati. Protein hewani memiliki mikronutrien (zat besi, vitamin B₁₂, zinc) dan asam amino esensial yang lebih lengkap guna pertumbuhan serta perkembangan kognitif dibandingkan sumber protein nabati.^{13,14}

Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ sehingga dinyatakan keragaman asupan protein hewani memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian *stunting*. Nilai $r = 0,289$ ($r < 0,4$) memiliki arti variabel keragaman asupan protein hewani dan status gizi PB/U atau TB/U pada anak balita mempunyai tingkat korelasi yang lemah. Nilai r yang positif mengindikasikan arah hubungan kedua variabel tersebut positif, artinya apabila keragaman asupan protein hewani semakin tinggi, maka status gizi anak balita akan semakin meningkat sehingga semakin terhindar dari *stunting*. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Krasevec et al. (2017) dan Headey et al. (2018) yang menyimpulkan bahwa konsumsi berbagai makanan protein hewani berhubungan dengan status gizi anak.

Keragaman asupan protein yang rendah lebih banyak ditemukan pada anak *stunting*. Jenis makanan yang sering dikonsumsi anak balita normal dan *stunting* tidak jauh berbeda, antara lain susu, telur ayam, daging ayam. Namun skor rata-rata FFQ anak gizi normal lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata pada anak *stunting*. Hal ini berkaitan dengan penghasilan keluarga yang mempengaruhi daya beli sumber protein hewani. Responden status gizi normal lebih banyak berasal dari keluarga berpenghasilan di atas UMK Banyumas (64,1%). Pendapatan yang tinggi memungkinkan keluarga dapat mengakses makanan terutama sumber protein hewani yang lebih bervariasi.

Konsumsi makanan yang beragam, termasuk dari protein hewani, berhubungan dengan peningkatan pertumbuhan pada balita.¹⁵ Konsumsi sumber protein yang kurang bervariasi dapat mengakibatkan kurangnya tingkat konsumsi protein.¹⁶ Apabila asupan protein kurang maka produksi *Insulin Growth factor 1* (IGF-1) akan terganggu sehingga massa mineral tulang dan pertumbuhan tulang terganggu.³ Konsumsi protein dengan asam amino aromatik akan berperan lebih besar terhadap pemodelan tulang.¹⁶ Protein hewani juga memiliki mikronutrien dan asam amino yang lebih lengkap dan lebih mudah diserap oleh usus dibandingkan protein nabati. Asupan sumber protein

hewani yang rendah dapat meningkatkan risiko kekurangan gizi pada anak-anak.¹³

Pola Asuh Makan

Pola asuh makan merupakan praktik pengasuhan mengenai cara dan situasi makan yang diaplikasikan ibu/pengasuh terhadap anaknya.¹⁷ Pola pemberian makan dapat dilihat dari segi jenis, jumlah, maupun jadwal makan.¹⁸ Pola asuh makan yang tepat penting untuk mendukung pertumbuhan anak.⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola asuh makan tidak berhubungan dengan status gizi pada anak balita ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Masrul (2019) yang menunjukkan pola asuh makan tidak memiliki hubungan terhadap kejadian *stunting*. Hasil penelitian Masita et al. (2018) juga menyimpulkan pola asuh pemberian makan tidak memiliki hubungan bermakna terhadap status gizi anak balita. Hal serupa juga dipaparkan Noviana & Ekawati (2019) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa pola asuh makan berkorelasi sangat rendah dan tidak terdapat hubungan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Namun, penelitian ini bertentangan dengan penelitian Kullu et al. (2018) yang menyimpulkan bahwa pola asuh ibu termasuk pola asuh pemberian makan berpengaruh pada kejadian *stunting*.

Pola asuh makan mempengaruhi jumlah asupan gizi balita sehingga berpengaruh terhadap status gizi.¹⁸ Berdasarkan kuesioner pola asuh makan, sebagian besar (97,4%) ibu balita status gizi normal dan 100% ibu balita *stunting* sudah menerapkan pola asuh makan yang tepat terhadap anak balita. Hal ini terjadi karena lokasi penelitian adalah lokus *stunting*, sehingga ibu balita sudah sering terpapar informasi mengenai pola asuh makan. Bila dilihat lebih seksama, penilaian pola asuh makan yang terdiri dari jenis, jumlah, dan jadwal makan anak balita secara keseluruhan menunjukkan hasil yang baik tetapi masih terdapat beberapa aspek yang belum diterapkan ibu seperti pemberian makanan seimbang. Ibu jarang memberikan buah dalam menu makan responden, dan jarang memberikan selingan yang cukup kepada anak. Hal ini menyebabkan pemenuhan asupan gizi balita sehingga berdampak pada status gizi. Pola asuh kebiasaan makan yang tepat harus memperhatikan kecukupan energi, pola menu seimbang, porsi anak, dan kebersihan perorangan agar dapat memperbaiki status gizi anak (Bella et al., 2019). Selain itu, kuesioner pola asuh tidak menilai variasi makanan masing-masing sumber zat gizi. Praktik pola asuh makan yang tepat tetapi variasi makanan yang rendah juga berdampak pada asupan dan status gizi balita.¹⁹ Variasi makanan dapat dipengaruhi oleh penghasilan. Pendapatan yang rendah menyebabkan terbatasnya akses untuk

mendapatkan makanan yang bervariasi dan mempengaruhi asupan balita.²⁰

Higiene Sanitasi Rumah

Sanitasi lingkungan merupakan penyebab tidak langsung *stunting* pada anak. Sanitasi yang kurang memadai serta praktik higiene yang buruk meningkatkan risiko infeksi terutama pada anak.^{9,21} Higiene sanitasi lingkungan yang baik dilihat berdasarkan komponen rumah, fasilitas sanitasi, serta perilaku penghuni rumah.²² Beberapa faktor seperti ketersediaan air bersih, penyiapan makanan yang higienis, serta pengelolaan pembuangan limbah yang tepat menjadi faktor penting untuk mencegah *stunting* pada anak.²³

Hasil analisis deskriptif menunjukkan sebanyak sebagian besar rumah anak balita gizi normal (66,7%) dan anak balita *stunting* (77,3%) memiliki higiene sanitasi yang rendah. Sebagian besar keluarga responden membuang limbah ke selokan terbuka. Hasil wawancara dan observasi pada penelitian juga menunjukkan sebagian besar keluarga responden belum terdapat pengelolaan sampah secara terpadu sehingga keluarga responden selalu membuang sampah di selokan atau membakar sampah.

Berdasarkan uji *Pearson Product Moment* pada higiene sanitasi terhadap status gizi anak balita, didapatkan nilai $p=0,103$ sehingga secara statistik tidak ada hubungan antara higiene sanitasi rumah dengan kejadian *stunting* pada anak balita. Penelitian ini sesuai dengan Sari dan Sulistianingsih (2018), Laili (2019), serta Anggraini dan Rusdy (2019) yang menyimpulkan bahwa sanitasi lingkungan tempat tinggal tidak berhubungan dengan *stunting*. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kusumawati *et al.* (2015) yang menyimpulkan higiene sanitasi lingkungan merupakan faktor yang dominan terhadap kejadian *stunting*.

Tidak adanya hubungan dalam penelitian ini disebabkan karena higiene sanitasi rumah merupakan faktor tidak langsung penyebab *stunting*. Higiene sanitasi mempengaruhi terjadinya infeksi. Sedangkan terjadinya infeksi juga bergantung pada sistem kekebalan anak. Sistem kekebalan setiap individu berbeda-beda sehingga dampak dari patogen terhadap anak juga berbeda. Kekebalan tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya asupan gizi. Asupan makronutrien dan mikronutrien yang cukup diperlukan dalam pemeliharaan dan kinerja sistem kekebalan tubuh.²⁴ Oleh karena itu, anak yang memiliki higiene sanitasi rumah yang baik dapat terhindar dari infeksi dan *stunting* ketika mendapatkan asupan makan yang cukup.

Hubungan keragaman asupan protein hewani, pola asuh makan dan higien sanitasi rumah dengan kejadian stunting

Uji multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah pada status gizi anak balita secara bersama-sama. Hasil uji menggunakan regresi linier ganda didapatkan nilai $p < 0,05$. Oleh karena itu, keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah secara bersama-sama mempengaruhi status gizi indeks PB/U atau TB/U pada anak balita di Desa Karanglewas. Artinya, apabila keragaman asupan protein hewani beragam dan higiene sanitasi baik maka akan meningkatkan status gizi anak balita, dan sebaliknya. Variabel yang paling dominan di antara keduanya adalah variabel keragaman asupan protein hewani. Adapun persamaan linier yang diperoleh adalah status gizi anak balita = $-3,982 + 0,010$ (skor keragaman asupan protein hewani) + $0,002$ (skor higiene sanitasi rumah)

Asupan keragaman protein hewani yang rendah serta higiene sanitasi yang buruk akan menurunkan status gizi (TB/U) balita. Protein memiliki fungsi sebagai pembentuk antibodi sehingga apabila terjadi defisiensi protein maka tubuh kekurangan kemampuan untuk menghalangi agen asing.²⁵ Defisiensi protein menyebabkan kerusakan sel T sitotoksik sehingga perkembangan limfosit T terganggu dan imun tubuh melemah sehingga lebih mudah terpapar penyakit infeksi.²⁶ Asupan mikronutrien seperti zinc dan zat besi yang terdapat pada protein hewani juga berperan penting dalam sistem kekebalan tubuh.^{13,27} Apabila hal ini diiringi dengan sanitasi yang buruk maka akan meningkatkan risiko infeksi. Higiene sanitasi yang buruk dapat menyebabkan infeksi seperti diare, kecacingan, tifus, dan sebagainya. Adanya penyakit infeksi akan memperburuk keadaan gizi.²⁵ Jika keadaan ini berlangsung lama maka akan mengakibatkan kekurangan gizi kronis (*stunting*). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa higiene sanitasi yang buruk dapat menyebabkan *stunting* apabila tidak diimbangi dengan asupan protein yang beragam, terutama protein hewani.

Hasil uji regresi menunjukkan koefisien determinasi r^2 adalah 0,102 artinya pengaruh variabel keragaman asupan protein hewani dan higiene sanitasi rumah terhadap terhadap *stunting* sebanyak 10,2%, sedangkan variabel lain mempengaruhi sebanyak 89,8%. *Stunting* merupakan masalah gizi yang kompleks dengan banyak faktor penyebab. Faktor langsung seperti infeksi dan asupan makanan termasuk asupan protein hewani yang kurang beragam mempengaruhi *stunting*. Selain itu, terdapat faktor tidak langsung yang mempengaruhi *stunting* seperti kerawanan pangan, pola asuh kurang tepat, kurangnya akses serta pelayanan kesehatan, dan

lingkungan yang tidak sehat, termasuk higiene sanitasi rumah yang kurang. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan faktor dasar penyebab *stunting* yaitu akses pangan rumah tangga, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, serta keadaan ekonomi, sosial, politik, dan budaya.

SIMPULAN

Terdapat hubungan keragaman asupan protein hewani dengan kejadian *stunting* pada anak balita. Namun tidak terdapat hubungan pola asuh makan dan higiene sanitasi rumah dengan kejadian *stunting* pada anak balita. Keragaman asupan protein hewani yang rendah dan higiene sanitasi rumah yang buruk akan meningkatkan risiko kejadian *stunting* apabila terjadi dalam waktu yang bersamaan. Dengan hasil penelitian ini diharapkan ibu balita dapat meningkatkan keragaman asupan protein hewani dan memperhatikan higiene sanitasi rumah untuk mendukung pertumbuhan balita.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman atas pemberian hibah penelitian skim riset dasar unsoed melalui LPPM, serta semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Stunting in a Nutshell [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <https://www.who.int/news/item/19-11-2015-stunting-in-a-nutshell#:~:text=Stunting is the impaired growth,WHO Child Growth Standards median>
2. Kemenkes RI. Rencana Aksi Kegiatan Direktorat Gizi Masyarakat Tahun 2020-2025. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
3. Aritonang EA, Margawati A, Dieny FF. Analisis Pengeluaran Pangan, Ketahanan Pangan dan Asupan Zat Gizi Anak Bawah Dua Tahun (Baduta) Sebagai Faktor Risiko Stunting. *J Nutr Coll*. 2020;9(1):71–80. <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.26584>
4. Par'i HM, Wiyono S, Harjatmo TP. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
5. Kemenkes RI. Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
6. Pratiwi TD, Masrul, Yerizel E. Hubungan Pola Asuh Ibu dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing Kota Padang. *J Kesehat Andalas*. 2016;5(3):661–5. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i3.595>
7. Kullu VM, Yasnani, Hariati L. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2017. *J Ilm Mhs Kesehat Masy*. 2018;3(2):1–11. <https://doi.org/10.37887/jimkesmas.v3i2.3997>
8. UNICEF. Improving child nutrition: The achievable imperative for global progress. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF); 2013.
9. Purwoko SA. Gambaran Keragaman Pangan, Pola Asuh Makan dan Hygiene Pada Balita Stunting. *Viva Media J Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan*. 2020;14(1):94–109. <https://doi.org/10.35960/vm.v14i01.562>
10. DKK Banyumas. Analisa Situasi Stunting dari hasil Penimbangan Serentak Tahun 2020 dan Trend Prevalensi Stunting di Kabupaten Banyumas Tahun 2015-2020. Banyumas; 2021.
11. Lemeshow, S. *et al*. 1990. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. West Sussex: World Health Organization.
12. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2016.
13. Headey D, Hirvonen K, Hodinott J. Animal sourced foods and child stunting. *Am J Agric Econ*. 2018 Oct 1;100(5):1302–19. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay053>
14. Wu G, Fanzo J, Miller DD, Pingali P, Post M, Steiner JL, et al. Production and supply of high-quality food protein for human consumption: Sustainability, challenges, and innovations. *Ann N Y Acad Sci*. 2014;1321(1):1–19. <https://doi.org/10.1111/nyas.12500>
15. Anzar J. Nutrisi untuk Stunting. In: *Prosiding Ilmiah Dies Natalis Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. Palembang: UNSRI Press; 2019. p. 1–5.
16. Alfioni W, Siahaan G. Gambaran Asupan Energi dan Protein Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Baduta (Bawah Dua Tahun). *Nutr Gizi*. 2021;1(1):42–52.
17. Sari EM, Juffrie M, Nurani N, Sitaresmi MN. Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *J Gizi Klin Indones*. 2016;12(4):152. <https://doi.org/10.22146/ijcn.23111>
18. Izhar MD. Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Dengan Pola Asuh Makan Terhadap Status Gizi Anak Di Kota Jambi. *J Kesmas Jambi*. 2017;1(2):61–75. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v1i1.6531>
19. Ningtias LO, Solikhah U. Perbedaan Pola Pemberian Nutrisi pada Balita dengan Stunting dan Non-Stunting di Desa Rempoah Kecamatan Baturaden. *J Ilmu Keperawatan Anak*.

- 2020;3(1):1–8.
<https://doi.org/10.32584/jika.v3i1.529>
20. Yuliyawati DK, Pangestuti DR, Suyatno. Hubungan Pola Pemberian MP-ASI dan Pola Asuh Gizi dengan Status Gizi Bayi Usia 6-23 Bulan, Studi Kasus di Kelurahan Langensari, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. *J Kesehatan Masyarakat*. 2018;6(5):342–9.
 21. Loya RRP, Nuryanto. Pola Asuh Pemberian Makan Pada Balita Stunting Usia 6 – 12 Bulan di Kabupaten Sumba Tengah Nusa Tenggara Timur. *J Nutr Coll*. 2017;6(1):83–95.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v6i1.16897>
 22. Apriluana G, Fikawati S. Analisis Faktor-Faktor Risiko terhadap Kejadian Stunting pada Balita (0-59 Bulan) di Negara Berkembang dan Asia Tenggara. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat*. 2018;28(4):247–56.
<https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.472>
 23. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018. 198 p.
 24. Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2009.
 25. Pratiwi AR, Al-Baarri AN, Hasdar M, Nurrahman, Nurhidajah, Rohadi, et al. Pangan Untuk Sistem Imun. Semarang: SCU Knowledge Media; 2020.
 26. Abeng AT, Ismail D, Huriyati E. Sanitasi, infeksi, dan status gizi anak balita di Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara. *J Gizi Klin Indones*. 2014;10(3):159.
<https://doi.org/10.22146/ijcn.18867>
 27. Subowo. *Imunologi klinik / oleh Subowo*. 2nd ed. Jakarta: Sagung Seto; 2010.
 28. Asiah A, Yogisutanti G, Purnawan AI. Asupan Mikronutrien Dan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Balita Stunting Di UPTD Puskesmas Limbangan Kecamatan Sukaraja Kabupaten Sukabumi. *J Nutr Coll*. 2020;9(1):6–11.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.24647>