

Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Kejadian Stunting pada Balita (24-59 Bulan) di Desa Bekonang Sukoharjo

Viska Insani Tri Hakiki^{1*}, Firmansyah²

^{1,2} Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 16 Mei 2026

Direvisi: 26 Mei 2026

Diterima: 27 Mei 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

viskainsani83@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Stunting merupakan kondisi balita yang memiliki tinggi badan lebih rendah dibandingkan umur berdasarkan indikator TB/U. Salah satu faktor yang diduga berhubungan dengan stunting adalah asupan energi dan protein yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh balita. **Tujuan:** mengetahui hubungan asupan energi dan protein dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo. **Metode:** Penelitian menggunakan desain observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 92 balita yang diambil menggunakan teknik *proportional random sampling*. Data asupan energi dan protein diperoleh melalui wawancara langsung kepada ibu balita menggunakan formulir *food recall* 3×24 jam selama 3 hari tidak berurutan, sedangkan data stunting diperoleh melalui pengukuran tinggi badan dan umur menggunakan indikator *Z-score* TB/U menurut Permenkes 2020. Analisis data menggunakan uji *Pearson Product Moment* dan *Rank Spearman's rho*. **Hasil:** Sebagian besar balita memiliki status gizi normal (81,5%), sedangkan balita stunting sebesar 18,5%. Sebanyak 92,4% balita memiliki asupan energi kurang dan 91,3% memiliki asupan protein lebih. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan energi ($p=0,417$) dan asupan protein ($p=0,126$) dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan. **Simpulan:** Asupan energi dan protein tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo.

Kata kunci: Asupan Energi, Asupan Protein, Balita, Stunting

ABSTRACT

Introduction: Stunting is a condition in which a toddler has a height lower than his/her age based on the Height/Age indicator. One of the factors suspected to be related to stunting is insufficient energy and protein intake for toddlers. **Objective :** To determine the relationship between energy and protein intake and stunting in toddlers aged 24–59 months in Bekonang Village, Sukoharjo. **Method:** This study employed an observational cross-sectional design. A sample of 92 toddlers was taken using a proportional random sampling technique. Data on energy and protein intake were obtained through direct interviews with mothers of toddlers, using a 3×24-hour food recall form over 3 non-consecutive days, while stunting data were obtained from height and age measurements using the Height/Age Z-score indicator in accordance with the 2020 Minister of Health Regulation. Data analysis used the Pearson Product-Moment test and Spearman's rho. **Results:** Most toddlers had normal nutritional status (81.5%), while 18.5% were stunted. A total of 92.4% of toddlers had insufficient energy intake and 91.3% had excess protein intake. The results of statistical tests showed no significant relationship between energy intake ($p=0.417$) and protein intake ($p=0.126$) with the incidence of stunting in toddlers aged 24–59 months. **Conclusion:** Energy and protein intake were not significantly associated with the incidence of stunting among toddlers aged 24–59 months in Bekonang Village, Sukoharjo.

Keywords: Energy Intake, Protein Intake, Stunting, Toddlers

PENDAHULUAN

Anak usia di bawah lima tahun (balita) merupakan fase *golden age* yang memerlukan

asupan gizi optimal karena pertumbuhan dan perkembangan berlangsung sangat cepat. Kekurangan gizi dalam jangka panjang dapat

menyebabkan stunting, yaitu gangguan pertumbuhan yang berdampak hingga masa depan (Dhilon & Harahap, 2022). Menurut *World Health Organization* tahun 2021, sebanyak 22% atau 149,2 juta balita di dunia mengalami stunting. Di Indonesia, prevalensi stunting menurun dari 27,7% pada tahun 2019 menjadi 24,4% pada tahun 2021, namun di Jawa Tengah angka stunting tahun 2022 masih mencapai 27,20% sehingga tetap memerlukan perhatian serius (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada tubuh dan otak akibat kekurangan gizi dalam waktu yang lama sehingga anak lebih pendek dari anak normal seusianya dan memiliki keterlambatan dalam berfikir. Anak Balita dengan nilai *z-score* kurang dari -2 SD dan kurang dari -3 SD atau dengan kata lain status gizi yang didasarkan pada parameter tinggi badan menurut umur (TB/U) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Masalah stunting pada balita disebabkan oleh penyebab langsung dan tidak langsung. Asupan makan dan penyakit infeksi merupakan penyebab langsung. Kebiasaan pola asuh dan ketahanan pangan merupakan penyebab tidak langsung (Qodrina & Sinuraya, 2021).

Stunting akan lebih mudah terjadi pada anak yang asupan energi dan proteinnya rendah dibandingkan dengan anak yang asupan energi dan proteinnya cukup. Rendah asupan zat gizi merupakan faktor terjadinya stunting pada anak (Herna, 2021). Energi yang dibutuhkan tubuh berasal dari metabolisme zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama yaitu menyediakan energi ke seluruh jaringan tubuh, sementara protein dan lemak juga berkontribusi signifikan dalam menyediakan energi serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak (Alfioni & Siahaan, 2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menetapkan kebutuhan energi balita sekitar 1350–1400 kkal per hari. Asupan energi yang cukup berperan penting dalam menjaga status gizi dan mendukung proses metabolisme serta pertumbuhan balita (Wardi et al., 2023).

Protein adalah salah satu zat gizi penting yang berfungsi dalam perkembangan anak kecil, peningkatan konsumsi protein sekitar 15% seiring dengan pesatnya pertumbuhan anak (Sholikhah & Dewi, 2022). Kebutuhan akan protein untuk anak-anak yang berusia antara 1 hingga 6 tahun menurut Angka Kecukupan Gizi berkisar antara 20 hingga 25 gram per hari (Yuwanti et al., 2022). Protein ini dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk

daging, ikan, telur, kacang-kacangan, ekstrak jamur, susu, dan unggas. Anak-anak yang mengalami kekurangan protein dalam jangka waktu yang lama meskipun kebutuhan energi mereka terpenuhi akan mengalami terhambatnya pertumbuhan tinggi badan atau yang dikenal dengan stunting (Verawati et al., 2021).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di Poliklinik Kesehatan Desa Bekonang, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, diketahui bahwa persentase anak balita usia 24-59 bulan dengan status gizi stunting adalah 4,41%. Meskipun persentase tergolong rendah, kondisi ini tetap menunjukkan adanya masalah kesehatan, karena stunting merupakan masalah gizi kronis yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak. Selain itu, di Poliklinik Kesehatan Desa Bekonang hal tersebut menilai status gizi balita secara umum tanpa pengidentifikasian secara spesifik faktor penyebabnya, terutama terkait kekurangan asupan energi dan protein. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan energi dan protein dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, yaitu variabel independen dan variabel dependen diukur serta diamati secara bersamaan dalam satu waktu. Penelitian *cross-sectional* dilakukan dengan satu kali pengamatan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dan protein dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita laki-laki dan perempuan usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo sebanyak 152 anak. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow et al (1997) dengan presisi mutlak sebesar 0,07 sehingga diperoleh 92 responden. Sampel penelitian terdiri atas ibu dan anak balita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling* pada beberapa posyandu di Desa Bekonang. Jumlah responden yang diperoleh dari Posyandu Sido Mulyo 2 sebanyak 40 responden, Posyandu Sido Luhur 2

sebanyak 31 responden, dan Posyandu Parang Kusumo sebanyak 21 responden.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung kepada ibu responden menggunakan formulir *food recall* 3 x 24 jam selama tiga hari tidak berurutan, yaitu dua hari *weekday* dan satu hari *weekend*, untuk mengetahui asupan energi dan protein balita. Data stunting diperoleh melalui pengukuran antropometri berupa tinggi badan menggunakan alat stadiometer dan data umur balita.

Variabel dan Pengukuran Penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan energi dan asupan protein, sedangkan variabel dependennya adalah kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan. Asupan energi dan protein diukur menggunakan indikator tingkat kecukupan konsumsi berdasarkan Permenkes Tahun 2014 dengan kategori kurang apabila <80%, cukup apabila 80–100%, dan lebih apabila >100%. Penilaian status gizi dilakukan menggunakan aplikasi WHO Anthro Plus berdasarkan indikator nilai Z-score sesuai standar Permenkes Tahun 2020.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan program SPSS. Daftar alus-alusan energi, alus-alusan protein, dan status gizi dianalisis secara univariat untuk mengombinasikan karakteristik dalam penelitian. Analisis bivariat diawali dengan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Analisis data dilakukan dengan distribusi normal ($p > 0,05$), maka digunakan uji korelasi Pearson Product Moment. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka digunakan uji korelasi Spearman’s rho dengan tingkat signifikansi $p\text{-value} < 0,05$.

HASIL

Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden dalam penelitian ini. Karakteristik yang dianalisis meliputi usia balita, jenis kelamin balita, status gizi TB/U, asupan energi, asupan protein, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, riwayat penyakit infeksi balita, pendapatan keluarga, sumber air minum, kepemilikan jamban, akses pelayanan kesehatan, dan ketersediaan pangan. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia Balita (Bulan)		
24 – 36	40	43,4
37 – 59	52	56,6
Jenis Kelamin		
Perempualn	49	53,3
Lalki - Lalki	43	46,7
Status Gizi Balita (TB/U)		
Stunting	17	18,5
Normall	75	81,5
Asupan Energi		
Kuralng (<80%)	85	92,4
Cukup (80-100%)	7	7,6
Lebih (>100%)	0	0
Asupan Protein		
Kuralng (<80%)	3	3,3
Cukup (80-100%)	5	5,4
Lebih (>100%)	84	91,3
Pendidikan Ibu		
SD	6	6,5
SMP	25	27,2
SMAL	47	51,1
PT/S1	14	15,2
Pekerjaan Ibu		
Pegalwali	10	10,9
Wiralswalstal	64	69,6
Tidalk Bekerjal	18	19,6

Riwayat Penyakit Infeksi		
Baltuk	7	7,6
Pilek	7	7,6
Infeksi Palru – Palru	1	1,1
ALsmal	1	1,1
Tidak Pernah	83	90,2
Pendapatan Keluarga		
UMR	38	41,3
< UMR	54	58,7
Sumber Air Minum		
Sumur	59	64,1
PDALM	11	12,0
ALir Isi Ulang	22	23,9
Kepemilikan Jamban		
ALdal	92	100,0
Tidak aldal	0	0
Akses Pelayanan Kesehatan		
ALdal	92	100,0
Tidak aldal	0	0
Ketersediaan Pangan		
ALdal	92	100,0
Tidak aldal	0	0

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa balita usia 24–36 bulan berjumlah 40 responden (43,4%) dan usia 37–59 tahun berjumlah 52 responden (56,6%). Berdasarkan jenis kelamin, balita perempuan berjumlah 49 responden (53,3%) dan laki-laki berjumlah 43 responden (46,7%). Status gizi balita berdasarkan TB/U menunjukkan balita stunting berjumlah 17 responden (18,5%) dan balita normal berjumlah 75 responden (81,5%).

Diketahui bahwa balhwal ballital dengan asupan energi kurang (<80%) berjumlah 85 responden (92,4%), asupan energi cukup (80–100%) berjumlah 7 responden (7,6%), dan tidak terdapat balhwal ballital dengan asupan energi lebih (>100%). Asupan protein kurang (<80%) berjumlah 3 responden (3,3%), asupan protein cukup (80–100%) berjumlah 5 responden (5,4%), dan asupan protein lebih (>100%) berjumlah 84 responden (91,3%).

Berdasarkan pendidikan ibu, responden dengan pendidikan SD berjumlah 6 responden (6,5%), SMP berjumlah 25 responden (27,2%), SMA berjumlah 47 responden (51,1%), dan PT/S1 berjumlah 14 responden (15,2%). Berdasarkan pekerjaan ibu, responden yang bekerja sebagai pegawai berjumlah 10 responden (10,9%), wiraswasta berjumlah 64 responden (69,6%), dan tidak bekerja berjumlah 18 responden (19,6%).

Riwayat penyakit infeksi menunjukkan bahwa balhwal ballital yang pernah mengalami baltuk berjumlah 7 responden (7,6%), pilek berjumlah 7 responden (7,6%), infeksi paru-paru berjumlah 1 responden (1,1%), asma berjumlah 1 responden (1,1%), dan yang tidak

mengalami penyakit infeksi berjumlah 83 responden (90,2%). Berdasarkan pendalaman keluarga, responden dengan pendalaman sesuai UMR berjumlah 38 responden (41,3%) dan pendalaman < UMR berjumlah 54 responden (58,7%).

Sumber air minum responden sebagian berasal dari sumur sebanyak 59 responden (64,1%), PDAM sebanyak 11 responden (12,0%), dan air isi ulang sebanyak 22 responden (23,9%). Seluruh responden memiliki akses jalan, akses pelayanan kesehatan, dan ketersediaan pangan, masing-masing sebanyak 92 responden (100,0%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antarvariabel. Dalam penelitian ini, hubungan energi dan protein berperan sebagai variabel independen, sedangkan kejadian stunting berasal dari status gizi TB/U berperan sebagai variabel dependen.

Berdasarkan tabel 2, pada variabel analisis energi menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan analisis energi kurang (<80%) memiliki status gizi normal, sedangkan responden yang mengalami stunting sebanyak 17 balita (20%). Pada kategori asupan energi cukup (80–100%), seluruh responden memiliki status gizi normal, yaitu sebanyak 7 balita (100%). Kemudian, tidak terdapat responden dengan alasan energi lebih (>100%). Hasil analisis menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment diperoleh nilai p sebesar 0,417 ($p > 0,05$) dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,086, sehingga dapat

dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara interval usia paling rendah energi

dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo.

Tabel 2
Analisis Hubungan Antara Suplemen Energi dan Protein dengan Kejadian Stunting

Variabel	Status Gizi Berdasarkan (TB/U)				Total		p-value	Koefisien Korelasi (r)
	Stunting		Normal		n	%		
	n	%	n	%				
Asupan Energi								
Kuralng (<80%)	17	20	68	80	85	100	0,417	0,086
Cukup (80-100%)	0	0	7	100	7	100		
Lebih (>100%)	0	0	0	0	0	0		
Asupan Protein								
Kuralng (<80%)	3	100	0	0	3	100	0,126	0,161
Cukup (80-100%)	2	40	3	60	5	100		
Lebih (>100%)	12	14	72	86	84	100		

Pada Tabel 2, variabel asupan protein menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan asupan protein lebih (>100%) memiliki status gizi normal, sedangkan yang mengalami stunting sebanyak 12 balita (16%). Pada kategori asupan protein cukup (80–100%), terdapat 3 balita (60%) dengan status gizi normal dan 2 balita (40%) mengalami stunting. Sementara itu, seluruh responden dengan asupan protein kurang (<80%) mengalami stunting, yaitu sebanyak 3 balita (100%). Hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman’s rho diperoleh nilai p sebesar 0,126 ($p > 0,05$) dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,161, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara insulin resistansi dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan di Desa Bekonang, Sukoharjo.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel karakteristik responden, dapat diinterpretasikan bahwa dari total 92 responden, sebagian besar adalah pelajar berusia 37–59 bulan, yaitu sebanyak 56,53%. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) bahwa usia balita merupakan golden age, yaitu periode kritis dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan otak yang berlangsung sangat pesat. Dalam rentang usia tersebut, kebutuhan gizi menjadi sangat penting karena keragaman akan kurangnya asupan gizi dalam pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak, sehingga kelompok usia ini termasuk yang paling menentukan dalam proses tumbuh kembang.

Berdasarkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 53,3%. Stunting pada perempuan sering kali lebih tinggi

dibandingkan laki-laki. Hal ini dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti faktor biologis, sosial, budaya, dan ekonomi. Secara biologis, bayi perempuan memiliki kebutuhan energi yang lebih rendah dibandingkan dengan bayi laki-laki. Namun, jika asupan gizi tidak mencukupi, perbedaan kebutuhan energi ini dapat membuat anak perempuan lebih rentan terhadap stunting, terutama jika mereka mengalami penyakit atau kondisi yang meningkatkan kebutuhan energi (Poetry et al., 2020).

Berdasarkan karakteristik responden dan kejadian stunting pada balita dalam penelitian ini, status gizi tinggi badan menurut usia (TB/U) ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas balita tidak mengalami stunting, yaitu sebesar 81,5%, sedangkan balita yang mengalami stunting sebesar 18,5%. Persentase tersebut lebih rendah dibandingkan dengan prevalensi stunting nasional berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia tahun 2024, yaitu 21,5%, namun masih menunjukkan adanya masalah gizi kronis di Desa Bekonang (Kemenkes, 2024). Rendahnya angka stunting dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi, pola hidup, kecukupan asupan gizi, pelayanan kesehatan, dan sanitasi yang baik. Meskipun demikian, stunting tetap perlu mendapat perhatian karena berdampak pada pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, kemampuan belajar, dan produktivitas anak di masa depan, sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui pemberian asupan gizi, edukasi orang tua, dan pemantauan pertumbuhan secara rutin (Prendergast & Humphrey, 2014).

Data karakteristik responden berdasarkan tingkat asupan energi balita menunjukkan bahwa sebagian besar balita (sekitar 92,4%) memiliki asupan energi kurang dari 80%, sementara sisanya memiliki asupan energi yang cukup. Jumlah total

konsumsi energi balita di Desa Bekonalng adalah 795,27 kkal. Jumlah konsumsi energi tersebut masih kurang dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan, yaitu sekitar 1350–1400 kalori per hari, sehingga mayoritas balita dalam penelitian ini memiliki tingkat asupan energi yang belum memenuhi kebutuhan. Alat-alat energi yang kurang dapat memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak, karena energi berperan penting dalam mendukung aktivitas metabolisme tubuh. Hasil ini sejalan dengan penelitian Aldani & Nindyal (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya asupan energi berhubungan dengan kejadian stunting pada balita, karena kekurangan energi dapat menghambat pertumbuhan linier anak.

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden berdasarkan tingkat asupan protein menunjukkan bahwa sebagian besar (>100%) yaitu sebesar 91,3%, sedangkan sisanya adalah asupan cukup. Jumlah rata-rata konsumsi protein alhasil balita di Desa Bekonalng adalah 29,98 gram. Jumlah konsumsi protein tersebut tergolong lebih dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan, yaitu sekitar 20 - 25 gram per hari, menunjukkan bahwa sebagian besar balita telah memenuhi asupan protein yang melebihi kebutuhan. Protein merupakan zat gizi penting yang berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh serta mendukung pertumbuhan (Sholikhah & Dewi, 2022). Hasil ini sejalan dengan penelitian Fahmi et al. (2024) yang menyatakan bahwa asupan protein memiliki peran penting dalam pertumbuhan anak, di mana kecukupan protein dapat membantu memperbaiki status gizi dan mendukung pertumbuhan tinggi badan pada balita.

Berikut adalah tabel 1 tentang karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan ibu, mayoritas ibu memiliki pendidikan terakhir SMA yaitu sebesar 51,1%, sedangkan sisanya memiliki tingkat pendidikan SD, SMP, dan perguruan tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Nurmalasari et al., 2020) bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki hubungan dan peluang lebih besar untuk memiliki anak dengan kejadian stunting. Pendidikan merupakan usaha terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar anak secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kualifikasi spiritual keagamaan, serta keterampilan yang diperlukan diri sesungguhnya. Umumnya, ibu dengan pendidikan tinggi memiliki pengetahuan yang lebih luas tentang praktik perawatan alami serta mampu menjalani dan

merawat lingkungan yang tetap bersih. Orang tua, terutama ibu yang memiliki pendidikan lebih tinggi, cenderung lebih mampu melakukan perawatan alami dibandingkan orang tua dengan pendidikan rendah (Fahmi et al., 2024).

Berdasarkan karakteristik responden dari segi pekerjaan ibu, sebagian besar ibu memiliki pekerjaan wiraswasta sebesar 69,6%, sedangkan sisanya memiliki pekerjaan sebagai pegawai dan tidak bekerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmalwati et al. (2023) yang menyatakan bahwa pekerjaan ibu memiliki keterkaitan dengan kejadian stunting pada balita. Pekerjaan di sektor informal seperti wiraswasta dapat memengaruhi kestabilan ekonomi keluarga serta kemampuan dalam memenuhi kebutuhan gizi anak. Pentalan yang tidak terlalu berpotensi membatasi akses terhadap pangan bergizi dan pelaksanaan kesehatan. Selain itu, jenis pekerjaan juga dapat memengaruhi pola asuh, terutama dalam hal waktu dan perilaku yang diberikan kepada anak. Ibu yang memiliki waktu kerja tidak tentu cenderung memiliki keterbatasan dalam memberikan pengawasan yang optimal, sehingga dapat berdampak pada pemenuhan gizi dan kondisi kesehatan anak.

Berdasarkan karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit infeksi 3 bulan terakhir, sebagian besar balita tidak memiliki riwayat penyakit infeksi sebanyak 90,2%, sedangkan sisanya memiliki riwayat penyakit infeksi, yaitu batuk, pilek, infeksi paru-paru, dan asma. Namun demikian, pada penyakit infeksi seperti batuk dan pilek tetap perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi nafsu makan dan perilaku, serta berisiko menghambat pertumbuhan apabila terjadi secara berulang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Albal, 2025) yang menyatakan bahwa penyakit infeksi seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut memiliki hubungan dengan kejadian stunting pada balita, karena infeksi dapat mengganggu metabolisme tubuh serta menurunkan status gizi. Selain itu, balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting dibandingkan dengan balita yang tidak mengalami infeksi (Wulandari & Ismiyalti, 2024).

Berdasarkan karakteristik responden berdasarkan pendapatan keluarga, sebagian besar pendapatan keluarga berada di bawah UMR sebanyak 58,7%. Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan, termasuk kebutuhan utama dan kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Irawan (2025) yang

menyatakan bahwa faktor sosial ekonomi, seperti pendapatan keluarga, merupakan determinan penting dalam status gizi anak, di mana keluarga dengan pendapatan rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam pemenuhan kebutuhan gizi.

Berdasarkan karakteristik responden dari segi lingkungan, sebagian besar sumber air minumannya berasal dari sumur sebanyak 64,1%, sedangkan sisanya menggunakan sumber air minum PDAM dan air isi ulang. Selain itu, sebanyak 100% telah memiliki jalur jaringan, memiliki akses pelayanan kesehatan yang mudah, serta ketersediaan pakan yang cukup. Hal ini sejalan dengan penelitian Munthe (2024) yang menunjukkan bahwa akses terhalang aliran bersih dan sanitasi merupakan faktor penting yang berkaitan dengan kesehatan dan status gizi anak, karena kualitas aliran dan sanitasi yang kurang balik menyebabkan meningkatnya risiko penyakit infeksi yang berdampak pada pertumbuhan anak.

Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian Stunting

Pada uji hubungan antar hubungan energi dengan kejadian stunting menggunakan uji korelasi Pearson product-moment, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,417 ($>0,05$), maka dapat dilihat bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara energi dan kejadian stunting pada balita (24-59 bulan) di Desa Bekonang, Sukoharjo.

Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian stunting pada penelitiannya dikalangan sebaliknya karena responden memiliki status gizi normal, meskipun sebaliknya asupan energi balita masih kurang dari kebutuhan harian. Kurangnya asupan energi ini dipengaruhi oleh jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi balita yang belum mampu memenuhi kebutuhan energi untuk menunjang pertumbuhan dan aktivitas tubuh (Haldrinsyah & Supriyati, 2017). Meskipun balita mengonsumsi makanan sumber energi seperti nasi, mie instan, biskuit, jelly, dan makanan ringan lainnya, sebaliknya makanan tersebut hanya memberikan rasanya sementara dan belum mencukupi kebutuhan energi secara optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa makanan instan dan makanan ringan umumnya memiliki kualitas zat gizi yang rendah sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan gizi balita secara optimal (Rahmalwati et al., 2023). Hasil penelitian ini sejajar dengan penelitian Rahmalwati (2020) yang menyatakan bahwa jumlah kejadian stunting yang lebih sedikit pada

responden dapat menyebabkan hubungan antara insulin dan stunting tidak terlihat secara signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Enardi et al. (2022) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi balita TB/U ($p=0,127$). Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya konsumsi energi pada balita dalam penelitian ini tidak secara langsung berkaitan dengan status gizi tinggi pada balita menurut umur. Menurut penelitian Dewey & Malyers (2011), pertumbuhan linier balita lebih dipengaruhi oleh kualitas zat gizi seperti protein dan mikronutrien dibandingkan dengan energi saja. Protein berperan penting dalam pembentukan jaringan dan pertumbuhan tinggi badan, sedangkan mikronutrien seperti seng (zinc) dan zat besi berperan dalam proses metabolisme dan pertumbuhan sel.

Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih dominan terhadap pertumbuhan linear anak. Stunting merupakan indikator yang mencerminkan kondisi kronis, sehingga lebih dipengaruhi oleh faktor jangka panjang (Soetjiningsih, 2015). Terdapat beberapa faktor lain yang berpotensi memengaruhi status gizi balita, yaitu faktor sosial ekonomi keluarga, khususnya pendapatan dan pekerjaan orang tua, yang berpengaruh terhadap kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan gizi anak secara optimal. Selain itu, tingkat pendidikan orang tua juga berperan dalam menentukan pengetahuan terhadap pemeliharaan gizi dan pola asuh yang tepat. Faktor kesehatannya, seperti adanya penyakit infeksi, misalnya batuk, pilek, infeksi paru-paru, dan masalah yang dapat menghambat pertumbuhan kerdil, memengaruhi nafsu makan dan penyerapan zat gizi (Qodrinal & Sinurayal, 2021).

Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Stunting

Pada uji hubungan antar asupan protein dengan kejadian stunting menggunakan uji korelasi rank Spearman's rho didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,126 ($>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian stunting pada balita (24-59 bulan) di Desa Bekonang, Sukoharjo.

Tidak terdapat hubungannya ini berdasarkan Tabel 2 sebagian besar asupan protein balita telah melebihi kebutuhan ($>100\%$) dan sebagian besar berasal dari protein hewani yang memiliki nilai biologis tinggi serta kandungan asam amino esensial yang lengkap. Sumber protein hewani seperti daging, ikan, ayam, telur, dan susu yang lebih mudah dimetabolisme

oleh tubuh untuk proses pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Selain itu, kecukupan protein yang tinggi juga membantu pembentukan enzim dan hormon yang berperan dalam metabolisme tubuh, serta mendukung sistem imun yang optimal dan pertumbuhan tinggi badan dalam jangka panjang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Enderini et al. (2022) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi balita dengan status gizi balita berdasarkan TB/U ($p=0,438$). Protein saling dipengaruhi oleh mutu protein yang ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino, di mana protein hewani merupakan protein lengkap dengan nilai biologis tinggi, sedangkan protein nabati umumnya berkaitan dengan asam amino esensial (Darmalianti, 2017). Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas dan kecukupan protein pada balita dalam penelitian ini sudah tergolong baik, sehingga tidak menjadi faktor pembatas pertumbuhan tinggi badan. Oleh karena itu, kejadian stunting lebih mungkin dipengaruhi oleh faktor lain seperti status gizi lain seperti mikronutrien, riwayat penyakit infeksi, serta kondisi sosial ekonomi keluarga (Qodrinal & Sinuralyal, 2021).

SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa sebagian besar balita memiliki asupan energi dalam kategori kurang (92,4%), sedangkan asupan protein sebagian besar berada dalam kategori lebih (91,3%). Mayoritas balita berada dalam kategori normal atau tidak mengalami stunting (80,4%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian stunting ($p=0,417$) maupun antara asupan protein dengan kejadian stunting ($p=0,126$) pada balita usia 24–59 bulan di Desa Benakalng.

REFERENSI

- Aba, M. (2025). Hubungan penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada balita umur 24–59 bulan. *Journal of Midwifery*, 13(1), 79–86.
- Adani, F. Y., & Nindya, T. S. (2017). Perbedaan asupan energi, protein, zink, dan perkembangan pada balita stunting dan non stunting. *Amerta Nutrition*, 1(2), 46–51.
- Alfioni, W., & Siahaan, G. (2021). Gambaran asupan energi dan protein dengan kejadian stunting pada anak baduta (bawah dua tahun). *Jurnal Gizi*, 1(1), 45–52.
- Cahyani, A. R. D., & Firmansyah, F. (2025).

Perbedaan asupan protein hewani pada balita stunting dan tidak stunting di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul, Kota Salatiga. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 9(1), 159–167.

- Damayanti. (2017). *Ilmu gizi dasar*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Dewey, K. G., & Mayers, D. R. (2011). Early child growth: How do nutrition and infection interact. *Maternal & Child Nutrition*, 7, 129–142.
- Dhilon, D. A., & Harahap, D. A. (2022). Gambaran pola asuh pada balita di wilayah kerja Puskesmas Laboy Jaya. *Jurnal Ners*, 6(1), 124–126.
- Enardi, O. P., Devriany, A., Sari, E., & Virmando, E. (2022). Asupan energi, protein dan keragaman pangan tidak berhubungan dengan stunting di Simpang Teritip Bangka Barat. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 5(2), 251–255.
- Fahmi, R., Atika, R. A., & Wahab, A. (2024). Karakteristik Pendapatan, Pendidikan, Pola Asuh Orang Tua Terhadap Kejadian Stunting Di Puskesmas Meuraxa. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(4), 743–748.
- Hardinsyah, H., & Supariasa, I. (2017). *Ilmu gizi: teori & aplikasi*. EGC.
- Herna, S. (2021). *Hubungan asupan pangan dan pengetahuan ibu tentang 1000 HPK dengan kejadian stunting pada balita di Desa Pulau Jambu wilayah kerja UPT BLUD Puskesmas Air Tiris (Skripsi)*. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
- Irawan, A. (2025). Hubungan faktor sosial ekonomi dengan status gizi balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 3(1), 45–52.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan: Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024*. Jakarta: Kemenkes RI.

- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1997). *Besar sampel dalam penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Munthe, N. B. (2024). Kajian literatur: Pengaruh konsumsi air bersih terhadap stunting pada balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 120–126.
- Nurmalasari, Y., Anggunan, A., & Febriany, T. W. (2020). Hubungan tingkat pendidikan ibu dan pendapatan keluarga dengan kejadian stunting pada anak usia 6-59 bulan. *Jurnal Kebidanan*, 6(2), 205–211.
- Poetry, M. A., Nindya, T. S., & Buanasita, A. (2020). Perbedaan konsumsi energi dan zat gizi makro berdasarkan status gizi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. *Media Gizi Indonesia*, 15(1), 52–59.
- Prendergast, A. J., & Humphrey, J. H. (2014). The stunting syndrome in developing countries. *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), 250–265.
- Qodrina, H. A., & Sinuraya, R. K. (2021). Faktor langsung dan tidak langsung penyebab stunting di wilayah Asia: Sebuah review. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(4), 361–365.
- Rahmawati, D. A., Zakiah, V., & Mutmaina, R. (2023). Hubungan pendidikan dan pekerjaan ibu dengan kejadian stunting pada balita 24–60 bulan di UPTD Puskesmas Landon. *Jurnal Ners*, 7(2), 1294–1297.
- Rahmawati, D. (2020). Hubungan asupan energi dan protein dengan kejadian stunting pada balita di wilayah kerja puskesmas. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 12(2), 45–52.
- Rahmi, U., Suyatno, & Kartini, A. (2021). Hubungan konsumsi makanan instan dengan status gizi balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 115–121.
- Sholikhah, A., & Dewi, R. K. (2022). Peranan protein pada anak balita. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 6(1), 95–101.
- Soetjiningsih. (2015). *Tumbuh kembang anak*. Jakarta: EGC.
- Verawati, B., Yanto, N., & Afrinis, N. (2021). Hubungan asupan protein dan kerawanan pangan dengan kejadian stunting pada balita di masa pandemi COVID-19. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 415–423.
- Wardi, N. K., Fikawati, S., & Hayati, R. (2023). Faktor dominan yang mempengaruhi asupan energi anak usia 25–30 bulan di Jakarta Pusat tahun 2019. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(9), 1808–1817.
- Wulandari, Y., & Ismiyati. (2024). Stunting dan infeksi pada balita di Provinsi Banten. *Journal of Midwifery and Health Research*, 2(2), 46–49.
- Yuwanti, Y., Himawati, L., & Susanti, M. M. (2022). Pencegahan stunting pada 1000 HPK. *Jurnal ABDIMAS-HIP: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 35–39.