

Perbedaan Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Pola Pemberian Makan, Dan Pengetahuan Gizi Ibu Antara Balita Underweight Dengan Balita Normal Usia 2-5 Tahun Di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya

Differences In Energy Intake, Macronutrient Intake, Feeding Practices, And Maternal Nutritional Knowledge Between Underweight And Normal Toddlers Aged 2-5 Years In Bulak Banteng Village, Kenjeran District, Surabaya City

Cattleya Febriliana Pradisa ¹⁾, Amalia Ruhana ²⁾

^{1,2} Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Corresponding Author:

cattleyafebriliana.22004@mhs.unesa.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [25 Juni 2026]

Revised [27 Juli 2026]

Accepted [29 Juli 2026]

Kata Kunci :

Kata Kunci : Underweight, Balita, Asupan Energi, Asupan Zat Gizi Makro, Pola Pemberian Makan, Pengetahuan Gizi Ibu.

Keywords :

Underweight, Toddlers, Energy Intake, Macronutrient Intake, Feeding Practices, Maternal Nutritional Knowledge.

This is an open access

article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Balita adalah kelompok usia yang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat, sehingga membutuhkan asupan gizi yang cukup dan seimbang. Permasalahan gizi seperti underweight, masih menjadi perhatian karena dapat berpotensi memengaruhi pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan kesehatan anak di masa mendatang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah terdapat perbedaan asupan energi, zat gizi makro, pola pemberian makan, dan pengetahuan gizi ibu antara balita underweight dengan balita normal usia 2–5 tahun di Kelurahan Bulak Banteng Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan case control. Sampel penelitian sebanyak 62 responden yang terdiri dari 31 kelompok kasus dan 31 kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan kuesioner Food Recall 24 Hours, Child Feeding Questionnaire, dan lembar tes pengetahuan gizi. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan asupan energi ($p=0,000$), asupan karbohidrat ($p=0,000$), asupan protein ($p=0,000$), asupan lemak ($p=0,000$), pola pemberian makan ($p=0,000$), dan pengetahuan gizi ibu ($p=0,008$) antara balita underweight dengan balita normal. Simpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan asupan energi, zat gizi makro, pola pemberian makan, dan pengetahuan gizi ibu antara balita underweight dengan balita normal usia 2–5 tahun di Kelurahan Bulak Banteng Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya. Dengan demikian, puskesmas dan ibu balita diharapkan dapat meningkatkan perhatian terhadap pemenuhan gizi, penerapan pola makan yang tepat, serta edukasi gizi untuk mencegah kejadian underweight pada balita.

ABSTRACT

Toddlers are a population group undergoing rapid growth and development, requiring adequate and balanced nutritional intake. Nutritional problems such as underweight remain a concern because they may potentially affect physical growth, cognitive development, and children's health in the future. This study aimed to determine whether there were differences in energy intake, macronutrient intake, feeding practices, and maternal nutrition knowledge between underweight and normal-weight toddlers aged 2–5 years in Bulak Banteng Village, Kenjeran District, Surabaya City. This study employed a quantitative method with a case-control approach. The sample consisted of 62 respondents, including 31 cases and 31 controls. Data were collected using a 24-Hour Food Recall questionnaire, the Child Feeding Questionnaire, and a nutrition knowledge test. The analysis results showed significant differences in energy intake ($p=0.000$), carbohydrate intake ($p=0.000$), protein intake ($p=0.000$), fat intake ($p=0.000$), feeding practices ($p=0.000$), and maternal nutrition knowledge ($p=0.008$) between underweight and normal-weight toddlers. The study concluded that there were differences in energy intake, macronutrient intake, feeding practices, and maternal nutrition knowledge between underweight and normal-weight toddlers aged 2–5 years in Bulak Banteng Village, Kenjeran District, Surabaya City. Therefore, community health centers and mothers of toddlers are expected to pay greater attention to adequate nutritional intake, appropriate feeding practices, and nutrition education to prevent underweight among toddlers.

PENDAHULUAN

Balita merupakan istilah yang merujuk pada anak-anak yang usianya kurang dari lima tahun. Menurut *World Health Organization (WHO)*, masa balita adalah fase penting dalam perkembangan manusia karena pada periode ini, terjadi pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mental yang sangat pesat yang tidak dapat terulang kembali, sehingga dapat menjadi patokan keberhasilan anak

di periode selanjutnya sehingga disebut dengan masa keemasan atau *golden age* (Isni & Dinni, 2020). Pada masa ini, kecukupan zat gizi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Status gizi mencerminkan kecukupan asupan dan pemanfaatan zat gizi untuk mempertahankan kesehatan dan pertumbuhan (FAO, IFAD, WHO, UNICEF, 2024). Salah satu indikator status gizi pada balita adalah berat badan kurang (*underweight*), yaitu kondisi dimana tubuh tidak menerima asupan zat gizi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang dan fungsi tubuh secara optimal, sehingga berat badan anak berada dibawah standar berdasarkan indeks BB/U dengan nilai Z-score $\geq -3,0$ s/d $< -2,0$ (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data dari Survey Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka tahun, prevalensi balita *underweight* (BB/U) di Kota Surabaya sebesar 5,7%. (Kemenkes, 2023). Wilayah utara kota Surabaya memiliki beberapa fasilitas kesehatan, salah satunya yaitu Puskesmas Bulak Banteng. Berdasarkan data puskesmas, sebesar 6,4% balita di wilayah kerja Puskesmas Bulak Banteng mengalami *underweight*. Persentase angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi *underweight* di kota Surabaya. Tingginya permasalahan gizi pada balita ini perlu mendapat perhatian karena dapat berdampak pada gangguan pertumbuhan fisik dan sistem metabolisme tubuh, perkembangan kognitif, kelemahan pada sistem kekebalan tubuh, serta peningkatan risiko menderita penyakit tidak menular di masa mendatang (Nuradhiani, 2023).

Underweight pada balita dipengaruhi faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung meliputi asupan makanan yang tidak adekuat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, dan penyakit infeksi, sedangkan faktor tidak langsung meliputi ketahanan pangan rumah tangga, metode pengasuhan dan perawatan anak, pengetahuan gizi orang tua, serta akses terhadap sarana kesehatan dan kebersihan lingkungan (UNICEF, 2021). Asupan makanan sebagai faktor penyebab langsung berperan besar dalam kelangsungan hidup balita, seperti sebagai sumber tenaga, mendukung pertumbuhan, serta memelihara dan memperbaiki jaringan (Syarfaini, Nurfatmi, Jayadi, & Alam, 2022). Karbohidrat, protein, dan lemak merupakan zat gizi makro dalam makanan yang dibutuhkan dalam jumlah besar sebagai sumber energi utama tubuh (Sari et al., 2023). Ketidacukupan asupan zat gizi makro dapat menyebabkan tubuh menjalankan proses pemecahan lemak tubuh untuk menghasilkan energi. Semakin lama, proses tersebut dapat berakibat pada penurunan berat badan seorang anak sehingga berisiko mengalami berat badan kurang atau *underweight* (Suraya, Arika, & Khairunisa, 2024). Pola pemberian makan dan pengetahuan gizi ibu merupakan faktor penyebab tidak langsung yang dapat memengaruhi terjadinya *underweight* pada balita. Pola pemberian makan pada balita mencerminkan kualitas dan kuantitas asupan makanan yang diterima anak, yang meliputi jumlah makanan, jenis makanan, serta frekuensi atau jadwal pemberian makan. Secara kuantitas, asupan makanan dilihat melalui tingkat kecukupan zat gizi. Sedangkan secara kualitas, asupan makanan dapat dilihat dari keragaman pangan yang dikonsumsi (H. P. Sari, Permatasari, & Putri, 2021). Makanan yang kurang bervariasi akan mempengaruhi kualitas asupan zat gizi balita, sehingga pemenuhan zat gizi harian kurang memadai (Handriyanti & Fitriani, 2021). Selain itu, penerapan frekuensi atau jadwal makan yang tepat penting untuk mencegah anak merasa kenyang terlebih dahulu dan asupan gizi dapat terpenuhi sesuai kebutuhan (Andarwulan & Hubaedah, 2020). Kurangnya asupan zat gizi dan pola pemberian makan yang kurang tepat dapat memengaruhi proses pertumbuhan balita sehingga meningkatkan risiko terjadinya *underweight*. Selain pola pemberian makan, pengetahuan gizi ibu juga berperan dalam menentukan status gizi balita. Tingkat pengetahuan gizi ibu dapat memengaruhi masalah gizi balita karena pemahaman mengenai gizi dan makanan yang perlu dikonsumsi untuk tetap sehat merupakan faktor yang menentukan kesehatan seseorang (Made, 2023). Pengetahuan ibu juga dapat memengaruhi asupan makanan dalam keluarga, terutama pada balita. Oleh karena itu, rendahnya tingkat pengetahuan gizi ibu dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya masalah gizi, termasuk *underweight*, pada balita.

LANDASAN TEORI

Konsep Balita

Balita merupakan kependekan dari bawah lima tahun yang berada pada rentang usia tertentu, yaitu usia bayi (0–<2 tahun), batita (2–3 tahun), dan anak prasekolah (4–5 tahun) (Hariani, 2024). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014, balita adalah anak yang berusia 12–59 bulan (Kemenkes RI, 2014). Masa balita dikenal sebagai masa emas (*golden age*) karena terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat pada aspek fisik-motorik, kognitif, serta sosial-emosional (Suhartatik & Al Faiqoh, 2022). Perkembangan fisik-motorik ditandai dengan meningkatnya kemampuan motorik kasar dan halus yang melibatkan koordinasi otot, saraf, dan otak dalam mengendalikan gerakan tubuh (Agustiniingsih, 2023; Meidina et al., 2020; Hasanah, 2023). Dari aspek kognitif, balita berada pada tahap pra-operasional menurut teori perkembangan kognitif

Jean Piaget, yaitu tahap ketika anak mulai mengembangkan kemampuan memori, imajinasi, bahasa, dan pengelompokan objek, meskipun pemikirannya masih bersifat konkret dan belum mampu memahami konsep abstrak secara penuh (Rohmah, 2025). Selain itu, perkembangan sosial-emosional pada masa balita mencakup kemampuan memahami, mengelola, dan mengekspresikan emosi serta membangun hubungan yang sehat dengan teman sebaya maupun orang dewasa (Dwistia, Sari, Fatimah, & Mulyana, 2025).

Konsep Zat Gizi Makro

Zat gizi merupakan senyawa yang berasal dari makanan dan dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun serta memelihara jaringan, dan mengatur berbagai proses kehidupan (Purnamasari, Laeto, Fadhilah, & Rival, 2022). Salah satu kelompok zat gizi adalah zat gizi makro, yaitu zat gizi yang diperlukan dalam jumlah besar dan berperan sebagai penyedia energi untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, serta fungsi tubuh yang normal (Faridi et al., 2023; Natara et al., 2023). Zat gizi makro terdiri atas karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang berperan dalam berbagai proses metabolisme tubuh dan banyak ditemukan pada beras, umbi-umbian, gandum, kentang, jagung, sagu, serta buah-buahan. Protein merupakan zat gizi yang tersusun atas asam amino dan berfungsi dalam pertumbuhan, pembentukan jaringan, transport zat gizi, pembentukan enzim dan antibodi, serta sebagai sumber energi. Sumber protein dapat berasal dari hewani seperti daging, ikan, ayam, dan telur maupun nabati seperti tahu, tempe, dan kacang-kacangan. Sementara itu, lemak merupakan sumber energi yang tersusun atas gliserol dan asam lemak serta berperan sebagai sumber asam lemak esensial, pembawa vitamin larut lemak, pelindung organ tubuh, pengatur suhu tubuh, dan komponen pembentuk hormon. Lemak terdiri atas asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acid*/MUFA), dan asam lemak tak jenuh ganda (*polyunsaturated fatty acid*/PUFA), yang dapat diperoleh dari minyak, mentega, margarin, kacang-kacangan, daging, telur, susu dan produk olahannya, serta alpukat (Hardinsyah & Supriasa, 2021).

Konsep Pola Pemberian Makan

Menurut Departemen Kesehatan RI dalam (Waworuntu et al., 2024), pola makan merupakan cara mengatur jumlah, jenis, dan frekuensi konsumsi makanan untuk menjaga kesehatan dan status gizi serta membantu mencegah atau memulihkan penyakit. Pada balita, pola pemberian makan merupakan perilaku atau pola asuh orang tua dalam memberikan makanan kepada anak (Rahmawati et al., 2024). Secara umum, pola pemberian makan mencakup tiga komponen utama yang disesuaikan dengan kebutuhan gizi, yaitu jumlah makanan, jenis makanan, dan frekuensi makan. Jumlah makanan mengacu pada porsi makanan yang dikonsumsi dalam satu kali makan, jenis makanan mengacu pada keragaman bahan makanan yang meliputi makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah-buahan, sedangkan frekuensi makan mengacu pada jumlah waktu makan dalam sehari yang umumnya terdiri atas tiga kali makan utama dan dua kali makan selingan (Azizah & Rizana, 2023).

Konsep Pengetahuan Gizi

Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang dipahami seseorang mengenai suatu objek atau topik tertentu (Ridwan, Syukri, & Badarussyamsi, 2021). Menurut Bloom dalam (Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, 2019), pengetahuan adalah hasil dari proses mengetahui yang diperoleh melalui pengamatan menggunakan pancaindra, terutama penglihatan dan pendengaran. Dalam konteks gizi, pengetahuan gizi mencakup pemahaman mengenai makanan dan zat gizi, sumber zat gizi, keamanan pangan, cara pengolahan makanan yang tepat, serta penerapan pola hidup sehat (Lestari, Tambunan, & Lestari, 2022). Menurut Notoatmodjo dalam (Wijayanti, Purwati, & Retnaningsih, 2024), pengetahuan dalam ranah kognitif terdiri atas enam tingkatan, yaitu tahu (*know*), memahami (*comprehension*), menerapkan (*application*), menganalisis (*analysis*), mensintesis (*synthesis*), dan mengevaluasi (*evaluation*). Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh faktor internal, seperti usia dan jenis kelamin, serta faktor eksternal yang meliputi pendidikan, pengalaman, sumber informasi, minat, dan lingkungan (Darsini et al., 2019). Dalam penelitian kuantitatif, pengetahuan umumnya diukur menggunakan kuesioner yang kemudian dinilai berdasarkan skor tertentu dan dikategorikan menjadi tingkat pengetahuan baik, cukup, atau kurang (Made, 2023).

Konsep Underweight

Underweight merupakan kondisi ketika berat badan anak berada di bawah standar menurut usianya akibat asupan zat gizi yang tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh dalam jangka waktu tertentu dan dapat diperburuk oleh penyakit infeksi berulang (Ilmi et al., 2021; Nikmah et al., 2024).

Status gizi *underweight* diukur menggunakan indeks berat badan menurut umur (BB/U), dengan kategori berat badan kurang (*underweight*) pada nilai z-score -3 SD sampai <-2 SD dan berat badan sangat kurang (*severely underweight*) pada nilai z-score <-3 SD (Al Mubarakah & Sartika, 2022; Kemenkes RI, 2020). Indeks BB/U menunjukkan perbandingan antara berat badan dan umur anak untuk mengidentifikasi status berat badan kurang maupun sangat kurang (Andriani, 2024). Menurut kerangka konseptual UNICEF, kejadian *underweight* dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung meliputi asupan makanan yang tidak adekuat serta penyakit infeksi yang dapat menurunkan nafsu makan, mengganggu penyerapan zat gizi, dan meningkatkan kebutuhan energi tubuh. Sementara itu, faktor tidak langsung meliputi ketahanan pangan rumah tangga, pola asuh, pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan, tingkat pendidikan, pengetahuan ibu, serta kondisi sosial ekonomi keluarga (UNICEF, 2021). Kondisi *underweight* pada anak dapat menimbulkan berbagai dampak, antara lain meningkatnya kerentanan terhadap penyakit, terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan, mudah lelah, serta gangguan perkembangan fisik dan kognitif yang dapat berlanjut hingga masa dewasa (Hossain et al., 2024; Ali et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *case control* untuk menganalisis perbedaan asupan energi, zat gizi makro, pola pemberian makan, dan pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dengan balita normal usia 2–5 tahun di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya. Penelitian dilaksanakan di posyandu wilayah Kelurahan Bulak Banteng pada Desember 2025-Februari 2026. Sampel terdiri atas 31 balita *underweight* sebagai kelompok kasus yang dipilih menggunakan *total sampling*, serta 31 balita normal sebagai kelompok kontrol yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Data asupan energi dan zat gizi makro dikumpulkan menggunakan kuesioner *Food Recall* 24 jam, pola pemberian makan menggunakan *Child Feeding Questionnaire*, dan pengetahuan gizi ibu menggunakan lembar tes pengetahuan gizi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Mann–Whitney U untuk membandingkan asupan energi, protein, dan karbohidrat, *Independent t-test* untuk asupan lemak, serta Fisher Exact Test untuk menganalisis perbedaan pola pemberian makan dan pengetahuan gizi ibu antara kedua kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada balita usia 2-5 tahun di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran yang terdiri dari balita *underweight* dan balita dengan status gizi normal sebanyak 62 balita, yaitu 31 balita *underweight* sebagai kelompok kasus dan 31 balita normal sebagai kelompok kontrol. Hasil pengolahan data penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Balita

Karakteristik	Balita <i>Underweight</i>		Balita Normal	
	n	%	n	%
Usia Balita				
24-35	15	48,4	15	48,4
36-47	9	29	9	29
48-59	7	22,6	7	22,6
Total	31	100	31	100
Jenis Kelamin				
Laki-laki	16	51,6	16	51,6
Perempuan	15	48,4	15	48,4
Total	31	100	31	100

Tabel 1. menunjukkan distribusi karakteristik balita *underweight* dan balita normal yang memiliki jumlah dan presentase yang sama. Berdasarkan usia, mayoritas balita berada pada rentang usia 24-35 bulan, yaitu sebanyak 15 (48,4%) balita *underweight* dan 15 (48,4%) balita normal, diikuti oleh usia 36-47 bulan sebanyak 9 balita (29%), dan usia 48-59 bulan sebanyak 7 balita (22,6%) pada masing-masing kelompok. Pada distribusi jenis kelamin, balita berjenis kelamin laki-laki lebih banyak

dibandingkan balita berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 16 (51,6%) balita *underweight* dan 16 (51,6%) balita normal. Sementara itu, balita dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 15 (48,4%) balita *underweight* dan 15 (48,4%) balita normal.

Tabel 2. Karakteristik Ibu Balita

Karakteristik	Balita <i>Underweight</i>		Balita Normal	
	n	%	n	%
Usia Ibu Balita (Tahun)				
19-29	9	29	11	35,5
30-49	22	71	20	64,5
Total	31	100	31	100
Jumlah Anak				
1-2 anak	17	54,8	19	61,3
3-4 anak	13	41,9	12	38,7
≥5 anak	1	3,2	0	0
Total	31	100	31	100
Pendidikan Terakhir				
SD/Sederajat	8	25,8	5	16,1
SMP/Sederajat	7	22,6	4	12,9
SMA/ Sederajat	14	45,2	19	61,3
Perguruan tinggi	2	6,5	3	9,7
Total	31	100	31	100
Pekerjaan Ibu				
Ibu rumah tangga	26	83,9	22	71
Wiraswasta/Pedagang	3	9,7	2	6,5
Pegawai	2	6,5	7	22,6
Total	31	100	31	100
Pendapatan Keluarga				
Dibawah UMR	30	96,8	29	93,5
UMR	1	3,2	2	6,5
Total	31	100	31	100

Tabel 2. menunjukkan distribusi usia ibu balita yang didominasi oleh rentang usia 30-49 tahun pada masing-masing kelompok, yaitu sebanyak 22 orang (71%) ibu balita *underweight* dan 20 orang (64,5%) ibu balita normal. Pada distribusi jumlah anak, mayoritas ibu pada kedua kelompok memiliki 1-2 anak, yaitu sebanyak 17 orang (54,8%) ibu balita *underweight* dan 19 orang (61,3%) ibu balita normal. Distribusi pendidikan terakhir ibu balita *underweight* dan balita normal yang paling banyak adalah SMA/Sederajat, yaitu sebanyak 14 orang (45,2%) ibu balita *underweight* dan 19 orang (61,3%) ibu balita normal. Sebagian besar ibu pada balita *underweight* dan balita normal bekerja sebagai ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 26 orang (83,9%) ibu balita *underweight* dan 22 orang (71%) ibu balita normal. Pada pendapatan keluarga, sebagian besar keluarga balita *underweight* dan balita normal memiliki pendapatan dibawah UMR, yaitu sebanyak 30 orang (96,8%) balita *underweight* dan 29 orang (93,5%) pada balita normal.

Tabel 3. Hasil Uji Analisis Energi dan Zat Gizi Makro

Variabel	Rata-rata Balita <i>Underweight</i>	Rata-rata Balita Normal	p-value
Asupan Energi (kkal/hari)	826,7	1214,3	0,000
Asupan Karbohidrat (gram/hari)	98,1	151,5	0,000
Asupan Protein (gram/hari)	29,9	43,6	0,000
Asupan Lemak (gram/hari)	34	47,9	0,000

Tabel 3. menampilkan rata-rata asupan energi dan zat gizi makro pada balita, yaitu asupan energi sebesar 826,7 kkal/hari pada balita *underweight* dan 1214,3 kkal/hari pada balita normal, asupan karbohidrat sebesar 98,1 gram/hari pada balita *underweight* dan 151,5 gram/hari pada balita normal, asupan protein sebesar 29,9 gram/hari pada balita *underweight* dan 43,6 gram/hari pada balita normal, serta asupan lemak sebesar 34 gram/hari pada balita *underweight* dan 47,9 gram/hari pada balita normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak pada balita normal lebih tinggi dibandingkan dengan balita *underweight*.

Analisis perbedaan asupan energi dan zat gizi makro antara balita *underweight* dan balita normal dilakukan menggunakan uji Mann–Whitney U untuk variabel asupan energi, karbohidrat, dan protein, serta *Independent t-test* untuk variabel asupan lemak. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi asupan energi sebesar 0,000, asupan karbohidrat sebesar 0,000, asupan protein sebesar 0,000, dan asupan lemak sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak antara balita *underweight* dengan balita normal di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya.

Tabel 4. Hasil Uji Analisis Pola Pemberian Makan

Pola Pemberian Makan	Balita <i>Underweight</i>		Balita Normal		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
Tepat	20	64,5	31	100	0,000
Tidak Tepat	11	35,5	0	0	
Total	31	100	31	100	

Tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar balita *underweight* sudah berada pada kategori tepat, yaitu sebanyak 20 balita (64,5%), namun masih terdapat 11 balita (35,5%) balita dengan kategori tidak tepat. Sementara itu, pola pemberian makan pada balita normal seluruhnya (100%) berada pada kategori tepat.

Analisis perbedaan pola pemberian makan antara balita *underweight* dengan balita normal dilakukan dengan menggunakan uji statistik Fisher Exact Test. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 ($< 0,05$) sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pola pemberian makan antara balita *underweight* dengan balita normal di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya.

Tabel 5. Hasil Uji Analisis Pengetahuan Gizi Ibu

Pengetahuan Gizi Ibu	Balita <i>Underweight</i>		Balita Normal		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	
Baik	16	51,6	25	80,6	0,008
Cukup	8	25,8	6	19,4	
Kurang	7	22,6	0	0	
Total	31	100	31	100	

Tabel 5. menunjukkan bahwa sebagian besar ibu balita *underweight* memiliki pengetahuan gizi dalam kategori baik (51,6%), namun masih terdapat 8 ibu balita (25,8%) dalam kategori cukup dan 7 ibu balita (22,6%) dalam kategori kurang. Sementara itu, sebagian besar pengetahuan gizi ibu balita normal dalam kategori baik, yaitu sebanyak 25 ibu balita (80,6%) dan 6 ibu balita (19,4%) dalam kategori cukup.

Analisis perbedaan pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dengan balita normal dilakukan dengan menggunakan uji statistik Fisher Exact Test. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,008 ($< 0,05$) sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dengan balita normal di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya.

Pembahasan

Perbedaan Asupan Energi Balita *Underweight* dan Balita Normal

Energi merupakan hasil metabolisme zat gizi makro, yaitu karbohidrat, protein, dan lemak yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan tubuh serta mendukung berbagai proses kehidupan (Simanoah, Muniroh, & Rifqi, 2022). Pada anak, energi berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun psikomotor, aktivitas fisik, serta pemeliharaan dan peningkatan status

kesehatan (Hardinsyah & Supariasa, 2021). Penelitian Permatasari et al., (2020) menunjukkan bahwa balita dengan kecukupan asupan energi cenderung memiliki status gizi normal berdasarkan indeks BB/U.

Ketidakcukupan asupan energi menyebabkan tubuh memanfaatkan cadangan energi yang tersedia, mulai dari glikogen, lemak, hingga protein tubuh sebagai sumber energi alternatif. Apabila berlangsung dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menyebabkan penurunan massa lemak dan otot, gangguan pertumbuhan, serta meningkatkan risiko terjadinya *underweight* pada balita (Parker, 2022). Pada penelitian ini, rata-rata asupan energi balita *underweight* lebih rendah dibandingkan balita normal, yang menunjukkan bahwa asupan energi yang dikonsumsi belum mampu memenuhi kebutuhan harian anak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suraya et al., (2024) yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan energi dan kejadian *underweight* pada balita. Selain itu, Anggraeni & Sudiarti (2023) menyatakan bahwa anak dengan asupan energi kurang dari 80% Angka Kecukupan Gizi memiliki risiko 10,06 kali lebih tinggi mengalami *underweight*.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa anak juga mengonsumsi berbagai jajanan kemasan maupun jajanan yang dijual di lingkungan sekitar. Meskipun jajanan tersebut mengandung energi, kandungan gizinya relatif kurang memadai. Beberapa ibu juga menyatakan bahwa balita sering melewati makan utama karena sudah merasa kenyang setelah mengonsumsi jajanan. Kebiasaan ini dapat menyebabkan kebutuhan energi harian tidak terpenuhi secara optimal. Penelitian Sulistiawati (2023) menyatakan bahwa kebiasaan jajan sering membuat balita merasa kenyang sehingga menurunkan keinginan untuk mengonsumsi makanan utama yang disediakan oleh pengasuh.

Perbedaan Asupan Karbohidrat Balita *Underweight* dan Balita Normal

Pada balita, kecukupan asupan karbohidrat sangat diperlukan untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan. Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama yang digunakan untuk menjalankan fungsi fisiologis tubuh dan disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk glikogen. Asupan karbohidrat yang tidak mencukupi akan menurunkan ketersediaan energi sehingga tubuh memanfaatkan cadangan lemak melalui proses katabolisme. Kondisi yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan penurunan atau terhambatnya kenaikan berat badan pada balita (Rarastiti, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al., (2025) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara asupan karbohidrat dan kejadian *underweight* pada balita. Penelitian Afifah (2019) juga menunjukkan bahwa asupan karbohidrat memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi balita usia 2–5 tahun. Selain itu, Ad et al., (2024) menemukan adanya korelasi yang signifikan antara asupan karbohidrat dan status gizi balita. Asupan karbohidrat yang memadai berperan penting dalam mendukung pertumbuhan anak, sedangkan konsumsi karbohidrat yang rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi.

Pada penelitian ini, rata-rata asupan karbohidrat balita *underweight* lebih rendah dibandingkan balita normal. Kondisi ini berkaitan dengan jumlah dan frekuensi konsumsi makanan utama. Berdasarkan hasil recall 24 jam, sebagian besar balita mengonsumsi nasi sebagai sumber utama karbohidrat, namun dalam jumlah yang relatif sedikit. Selain itu, frekuensi makan utama pada sebagian balita *underweight* belum optimal, yaitu hanya dua kali sehari. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar balita sering mengonsumsi jajanan kemasan maupun jajanan yang dijual di lingkungan sekitar. Konsumsi jajanan yang berlebihan dapat menyebabkan anak merasa kenyang sebelum waktu makan sehingga nafsu makan menurun dan porsi makanan utama yang dikonsumsi menjadi lebih sedikit atau bahkan terlewat (Asnaningsih et al., 2024). Kondisi tersebut dapat menyebabkan asupan karbohidrat dari makanan utama tidak mampu memenuhi kebutuhan harian balita.

Perbedaan Asupan Protein Balita *Underweight* dan Balita Normal

Protein merupakan zat gizi makro yang berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh, pembentukan enzim dan hormon, serta menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak. Pada masa balita, protein berfungsi sebagai zat pembangun yang mendukung pembentukan otot, tulang, dan organ vital. Kekurangan protein dalam jangka waktu tertentu dapat menghambat pertumbuhan dan meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi pada balita (Febrian, Anggraeni, & Anggraini, 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Karunia et al., (2025) yang menunjukkan bahwa konsumsi protein memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian *underweight*, di mana semakin tinggi konsumsi protein maka semakin tinggi pula nilai z-score indeks BB/U. Penelitian Hairunnisah et al., (2025) juga menunjukkan adanya hubungan bermakna antara asupan protein dan kejadian

underweight, dengan risiko *underweight* yang lebih rendah pada balita yang memiliki asupan protein cukup dibandingkan balita dengan asupan protein kurang.

Pada penelitian ini, asupan protein balita *underweight* masih lebih rendah dibandingkan balita normal. Berdasarkan hasil wawancara, sumber protein yang dikonsumsi balita berasal dari pangan hewani dan nabati seperti ayam, ikan, telur, susu, tahu, dan tempe. Meskipun jenis sumber protein yang dikonsumsi cukup beragam, pada beberapa balita *underweight* masih ditemukan konsumsi makanan yang kurang lengkap, seperti mi instan atau nasi dengan kuah sayur tanpa lauk sebagai sumber protein. Kondisi tersebut menyebabkan asupan protein, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, belum mampu memenuhi kebutuhan harian anak.

Selain pola konsumsi, kondisi ekonomi keluarga juga dapat memengaruhi asupan protein balita. Pendapatan keluarga berkaitan dengan kemampuan memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, baik dari segi kualitas maupun kuantitas makanan yang disediakan (Karimah, Nurhamidi, & Sajiman, 2024). Pada penelitian ini, sebagian besar orang tua balita memiliki pendapatan di bawah UMR Kota Surabaya sehingga daya beli terhadap sumber protein hewani menjadi terbatas. Kondisi ini mendorong keluarga memilih makanan yang lebih terjangkau dan mengenyangkan, seperti nasi atau mi instan. Pendapatan yang terbatas dapat mengurangi kemampuan keluarga dalam menyediakan pangan yang adekuat sesuai kebutuhan dan pada akhirnya berdampak pada status gizi balita (Aristiyani & Mustajab, 2023). Kondisi ini berkontribusi terhadap rendahnya asupan protein pada balita.

Perbedaan Asupan Lemak Balita *Underweight* dan Balita Normal

Lemak merupakan zat gizi makro dengan kepadatan energi tinggi, yaitu 9 kkal per gram, sehingga berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi harian balita. Asupan lemak yang cukup diperlukan untuk menunjang pertumbuhan fisik, sedangkan kekurangan asupan lemak dapat menyebabkan defisit energi, penurunan berat badan, gangguan pertumbuhan, serta meningkatkan risiko malnutrisi pada balita (Fitri, Jhonifer, Tushodia, & Putri, 2025). Selain itu, rendahnya asupan lemak dapat mengganggu proses metabolisme tubuh dan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kesehatan balita (Wardi, Fikawati, & Hayati, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Listyawardhani & Yuniarto, (2024) yang menunjukkan bahwa tingkat kecukupan lemak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *underweight* pada balita. Penelitian Toby et al., (2021) juga menunjukkan bahwa asupan lemak berhubungan secara bermakna dengan status gizi balita.

Balita memperoleh asupan lemak dari minyak goreng, margarin, susu, keju, daging, serta berbagai jajanan. Namun, konsumsi sumber lemak pada balita *underweight* masih lebih rendah dibandingkan balita normal. Hal ini juga terlihat pada konsumsi susu, baik susu formula maupun susu UHT, yang lebih sedikit pada balita *underweight*. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Wardi et al., (2023) yang menyatakan bahwa konsumsi susu setiap hari dapat berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan energi anak. Rendahnya konsumsi sumber lemak, termasuk susu, dapat menyebabkan asupan lemak menjadi tidak adekuat sehingga meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi pada anak (Fitriyah & Setyaningtyas, 2021). Oleh karena itu, kecukupan asupan lemak menjadi salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi status gizi balita.

Perbedaan Pola Pemberian Makan Balita *Underweight* dan Balita Normal

Pola pemberian makan pada usia balita merupakan faktor penting yang berperan dalam mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan anak secara optimal (Berti & Socha, 2023). Pola pemberian makan mencakup jenis makanan yang diberikan, jumlah makanan yang dikonsumsi, serta keteraturan jadwal makan dalam memenuhi kebutuhan zat gizi anak (Kemenkes RI, 2014). Ketiga aspek tersebut berperan dalam menentukan kecukupan asupan gizi yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan mempertahankan status gizi yang baik.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pola pemberian makan antara balita *underweight* dan balita normal. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustikaningrum & Setyaningsih (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pola pemberian makan dengan status gizi *underweight* pada balita. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Aryani & Syapitri (2021) juga menunjukkan bahwa pola pemberian makan dengan status gizi balita memiliki hubungan yang bermakna, di mana pola pemberian makan yang tepat berkontribusi pada baiknya status gizi balita.

Pola pemberian makan yang kurang tepat dapat memengaruhi kualitas maupun kuantitas asupan zat gizi yang diterima anak sehingga kebutuhan gizinya tidak terpenuhi secara optimal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Naysilla et al., (2025) bahwa pola makan yang baik tidak hanya berkaitan dengan kecukupan asupan makanan, tetapi juga dengan status berat badan yang sehat.

Temuan ini didukung oleh penelitian Nasution et al., (2024) yang menyatakan bahwa anak yang memperoleh asupan makanan bergizi secara rutin cenderung memiliki pertumbuhan yang sesuai dengan standar usianya. Sebaliknya, kurangnya pemenuhan gizi seimbang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi, termasuk *underweight*.

Perbedaan Pengetahuan Gizi Ibu Balita *Underweight* dan Balita Normal

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dengan balita normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Naktiany et al., (2022) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi balita berdasarkan indeks BB/U. Penelitian tersebut menegaskan bahwa asupan dan penyakit infeksi yang memengaruhi status gizi balita dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan ibu dan pengasuh. Selain itu, penelitian oleh Fajriani et al., (2020) juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan perilaku gizi seimbang dengan status gizi anak balita, di mana ibu dengan pengetahuan baik cenderung memiliki balita dengan status gizi yang lebih baik dibandingkan ibu dengan pengetahuan kurang.

Pengetahuan ibu mengenai gizi merupakan faktor penting yang memengaruhi praktik pemberian makan dan status gizi anak. Pengetahuan ini mencakup pemahaman tentang kebutuhan zat gizi, pemilihan bahan pangan, serta penerapan prinsip gizi seimbang (Rahmawati et al., 2022; A. P. Ariani, 2017). Tingkat pengetahuan yang lebih baik akan mendukung kemampuan ibu dalam menentukan asupan makanan yang sesuai sehingga kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi secara optimal (Suseno, 2021).

Pengetahuan ibu juga berperan dalam pencegahan masalah kesehatan akibat ketidakamanan pangan. Pengetahuan yang kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi yang berpengaruh terhadap status gizi anak (Ersila, Zuhana, Chabibah, & Rahmatullah, 2025). Salah satunya adalah diare yang dapat menurunkan nafsu makan serta mengganggu penyerapan zat gizi, sehingga dalam jangka panjang dapat berkontribusi terhadap terjadinya masalah gizi seperti *underweight* (D. U. S. Ariani, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian mengenai perbedaan asupan energi, zat gizi makro, pola pemberian makan, dan pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dan balita normal usia 2–5 tahun di Kelurahan Bulak Banteng, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak, serta terdapat perbedaan yang signifikan pada pola pemberian makan dan pengetahuan gizi ibu antara balita *underweight* dan balita normal pada kelompok usia tersebut di lokasi penelitian.

Saran

Bagi institusi, puskesmas diharapkan dapat melakukan pendampingan dan edukasi secara berkala terkait pemberian makan anak, khususnya pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro, penerapan pola pemberian makan yang tepat, serta pemilihan jajanan yang sesuai. Edukasi mengenai menu gizi seimbang dan keamanan pangan juga perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui posyandu, penyuluhan gizi, maupun media edukasi yang mudah dipahami agar dapat diterapkan oleh ibu balita. Bagi ibu balita, diharapkan lebih memperhatikan kualitas dan kuantitas makanan anak dengan memberikan makanan yang beragam, bergizi seimbang, dan sesuai kebutuhan usia, menerapkan pola pemberian makan yang teratur, membatasi konsumsi jajanan kurang bergizi, serta meningkatkan pengetahuan terkait gizi dan keamanan pangan agar kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi secara optimal. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji variabel lain yang berkontribusi terhadap kejadian *underweight* pada balita serta menggunakan metode pengukuran asupan makanan yang lebih beragam agar memperoleh gambaran pola konsumsi yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Ad, U., Ni, N., & Wsa, U. (2024). Assessing the Relationship between Dietary Macronutrient Intake and Nutritional Status of Toddlers in the Lepo-Lepo Primary Health Care Work Area. (Imho 2023). <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-392-4>

- Afifah, L. (2019). Hubungan Pendapatan , Tingkat Asupan Energi dan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun di Daerah Kantong Kemiskinan The Correlation of Income , Level of Energy and Carbohydrate Intake with Nutritional Status of Toddlers Aged 2-5 Years in Poor District. 183–188. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i3.2019.183-188>
- Agustiningsih, N. (2023). Perkembangan Fisik Motorik Anak Berdasarkan Tingkat Sosial Ekonomi Keluarga di Kabupaten Bima. 5(2), 106–117.
- Al Mubarakah, F. F., & Sartika, R. A. D. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Indonesia Tengah (IFLS 2014). *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(3), 463–471. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss3.1317>
- Ali, M. S., Alemu, T. G., Techane, M. A., Wubneh, C. A., Assimamaw, N. T., Belay, G. M., ... Atalell, K. A. (2022). Spatial variation and determinants of underweight among children under 5 y of age in Ethiopia: A multilevel and spatial analysis based on data from the 2019 Ethiopian Demographic and Health Survey. *Nutrition*, 102, 111743. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111743>
- Andarwulan, S., & Hubaedah, A. (2020). Pencegahan Stunting Balita Melalui Emotional Demonstration “Jadwal Makan Bayi dan Anak” di Kelurahan Siwalankerto Kecamatan Wonocolo Kotamadya Surabaya. *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 119–124. <https://doi.org/10.31537/dedication.v4i2.359>
- Andriani, N. (2024). HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU DAN POLA ASUH TERHADAP KEJADIAN UNDERWEIGHT PADA BALITA USIA 12-59 BULAN DI DESA TALLU BANUA. Universitas Sulawesi Barat.
- Anggraeni, W., & Sudiarti, T. (2023). ASUPAN ENERGI DENGAN KEJADIAN UNDERWEIGHT PADA ANAK USIA 6-59 BULAN DI KOTA DEPOK. *Jurnal Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 33(4), 230–237.
- Ariani, A. P. (2017). Ilmu Gizi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ariani, D. U. S. (2020). ANALISIS PERILAKU IBU TERHADAP PENCEGAHAN PENYAKIT DIARE PADA BALITA BERDASARKAN PENGETAHUAN. 12(1).
- Aristiyani, I., & Mustajab, A. A. (2023). Dampak status ekonomi keluarga pada status gizi balita. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 7(2), 138–146.
- Aryani, N., & Syapitri, H. (2021). Hubungan Pola Pemberian Makan Dengan Status Gizi Balita Di Bagan Percut. *Jurnal Keperawatan Priority*, 4(1), 135–145. <https://doi.org/10.34012/jukep.v4i1.1402>
- Asnaningsih, A., Chandriady, A., & Sutrisno. (2024). Korelasi Antara Konsumsi Makanan Jajanan Dengan Nafsu Makan Anak Usia 8-12 Tahun. *JKA (Jurnal Kesehatan Arrahma)Jurnal Kesehatan Arrahma*), 1(2), 62–68.
- Azizah, R. N., & Rizana, A. (2023). Gambaran Pola Makan Pada Anak Usia Sekolah di SDN Pondok Kelapa 06 Jakarta Timur. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3400–3418. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11043>
- Berti, C., & Socha, P. (2023). Infant and Young Child Feeding Practices and Health. 13–17.
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan ; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 97.
- Dwistia, H., Sari, M. I. N., Fatimah, L., & Mulyana, W. D. (2025). Peran Lingkungan Terhadap Perkembangan Sosio-Emosional Anak. *Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi*, 3(1), 01–10. <https://doi.org/10.24269/muaddib.v7n1.2017.72-89>

- Ersila, W., Zuhana, N., Chabibah, N., & Rahmatullah, S. (2025). PEMBERDAYAAN IBU "PERMATA"(PROGRAM EDUKASI PRAKTIK KEAMANAN PANGAN BALITA) OPTIMALKAN TUMBUH KEMBANG. 5, 28–35. <https://doi.org/10.36082/gemakes.v5i1.1969>
- Fajriani, Aritonang, E. Y., & Nasution, Z. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Gizi Seimbang Keluarga dengan Status Gizi Anak Balita Usia 2-5 Tahun. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 1–11.
- FAO, IFAD, WHO, UNICEF, W. (2024). Food Security and Nutrition in the World Financing To End Hunger , in All Its Forms.
- Faridi, A., Bayyinah, N. H., & Vidyarini, A. (2023). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro, Pengetahuan Ibu Terkait Gizi Pola Asuh Dengan Gizi Kurang Balit. *Jurnal Pustaka Padi*, 2(1), 14–21.
- Febrian, M. R., Anggraeni, V., & Anggraini, D. (2024). PENGARUH PROTEIN TERHADAP STATUS GIZI, PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK USIA 0-12 TAHUN. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2).
- Fitri, S. A., Jhonifer, R., Tushodia, O. V., & Putri, I. R. (2025). Analisis asupan gizi anak usia dini di Paud Sejahtera Bersama Kota Padang. *BERMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 6(1), 60–69. <https://doi.org/10.37373/bemas.v6i1.1515>
- Fitriyah, N., & Setyaningtyas, S. W. (2021). Hubungan Asupan Energi , Makronutrien , Zink dan Fe dengan Underweight pada Ibu dan Balita di Desa Suwari Bawean , Gresik Relationship of Energy Intake , Macronutrient , Zinc and Fe with Underweight in Mothers and Toddlers in Suwari Bawean Village , Gresik. 1–6.
- Hairunnisah, Suminah, & Wiboworini, B. (2025). Hubungan asupan protein dan keragaman pangan dengan kejadian underweight pada balita usia 12-59 bulan di Kabupaten Bima. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 6(1), 221–228.
- Handriyanti, R. F., & Fitriani, A. (2021). Analisis Keragaman Pangan yang Dikonsumsi Balita terhadap Risiko Terjadinya Stunting di Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.1.32-42>
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2021). Ilmu Gizi, Teori & Aplikasi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hariani, A. L. (2024). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Jorongan. *ASSYIFA: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 133–142. <https://doi.org/10.62085/ajk.v1i1.22>
- Hasanah, E. N. (2023). Hubungan Perkembangan Motorik Halus, Perkembangan Motorik Kasar dan Sosial Emosional terhadap Kejadian Stunting pada Usia 24 – 59 Bulan di Puskesmas Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi Tahun 2022. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 2(4), 681–687. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v2i4.128>
- Hossain, S., Shuvo, T. A., & Mia, N. (2024). Factors associated with underweight and overweight prevalence among children in Bangladesh. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 3(March), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100110>
- Ilmi, V. Y. A., Maharani, N., Dieny, F. F., & Fitranti, D. Y. (2021). Asupan protein, zink, dan defisiensi zink pada santriwati underweight. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(2), 69. <https://doi.org/10.22146/ijcn.64951>
- Isni, K., & Dinni, S. M. (2020). Pelatihan Pengukuran Status Gizi Balita Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Sejak Dini Pada Ibu Di Dusun Randugunting, Sleman, Diy. Panrita Abdi - Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 4(1), 60. <https://doi.org/10.20956/pa.v4i1.7299>

- Karimah, S., Nurhamidi, & Sajiman. (2024). Hubungan Pengetahuan Ibu , Tingkat Pendapatan , Pola Asuh Makan , dan Ketersediaan Pangan dengan Kejadian Balita Underweight Umur 24-59 Bulan Relationship Of Mother ' s Knowledge , Income Level , Parenting Patterns , and Food. *Jurnal Riset Pangan Dan Gizi*, 06(02), 179–192.
- Karunia, M., Krisnasary, A., Suryani, D., & Kusdalinah. (2025). Hubungan Konsumsi Sumber Protein, Lemak dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Balita Underweight Usia 12 – 59 Bulan di Kabupaten Seluma, Bengkulu. 17(2), 122–130.
- Kemenkes. (2023). Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Kota Kediri Dalam Angka.
- Kemenkes RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak. 1(22 Jan), 1–17.
- Kemenkes RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. 2507(February), 1–9.
- Lestari, P. Y., Tambunan, L. N., & Lestari, R. M. (2022). Hubungan Pengetahuan tentang Gizi terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Surya Medika*, 8(1), 65–69. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3439>
- Listyawardhani, Y., & Yuniarto, A. E. (2024). Tingkat Kecukupan Protein dan Lemak dengan Kejadian Underweight pada Balita. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 5(1), 115–121. <https://doi.org/10.36590/kepo.v5i1.1002>
- Made, D. (2023). HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU TENTANG GIZI DENGAN STATUS GIZI BALITA USIA 1-3 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MARGA II.
- Meidina, N. F., Sulistyorini, L., & Juliningrum, P. P. (2020). Gambaran Perkembangan Motorik Kasar pada Balita Usia 1-3 Tahun dengan Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe, Jember. *Pustaka Kesehatan*, 7(3), 164. <https://doi.org/10.19184/pk.v7i3.10942>
- Mustikaningrum, A. C., & Setyaningsih, P. (2024). Feeding Patterns And Underweight In Toddler. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 10(3), 248–251. <https://doi.org/10.33024/jkm.v10i3.14592>
- Naktiany, W. C., Yunita, L., Rahmiati, B. F., & Lastiyana, W. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Dengan Status Gizi Balita. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 03(02).
- Nasution, A. P., Reswari, A., Aspah, A., Anggraeni, Z., Jahrona, J., & Fatimah, P. S. (2024). Peran Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Islamic Early Childhood Education*, 9(2), 1–10.
- Natara, A. I., Siswati, T., & Sitasari, A. (2023). Asupan Zat Gizi Makro Dan Mikro Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Radamata. *Journal of Nutrition College*, 12(3), 192–197. <https://doi.org/10.14710/jnc.v12i3.34499>
- Naysilla, A., Tamin, T. P. A., Ulandari, D., & Suraya, R. (2025). Analisis Perilaku Makan Pada Anak Balita Dan Implikasinya Terhadap Status Gizi Di Kelurahan Kotamatum IV Medan, Sumatera Utara. 01(04), 237–244.
- Nikmah, R., Afrinis, N., & Apriyanti, F. (2024). Pola Asuh, Sanitasi Lingkungan, Kejadian Underweight di Desa Alahair, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 3(1), 40–47. <https://doi.org/10.25182/jigd.2024.3.1.40-47>
- Nuradhiani, A. (2023). Faktor Risiko Masalah Gizi Kurang pada Balita di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat Dan Sosial*, 1(2), 17–25. <https://doi.org/10.59024/jikas.v1i2.285>
- Parker, J. (2022). Pathophysiology Effects of Acute Malnutrition in Children. *Maternal and Pediatric Nutrition*, 2472.

- Permatasari, R. H., Yogisutanti, G., & Sobariah, E. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS GIZI BALITA PADA USIA 12-23 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CITEUREUP KOTA CIMAHI. *Jurnal Kesmas Indonesia*, 12(1), 16–25.
- Purnamasari, A., Laeto, A. Bin, Fadhilah, N., & Rival, A. T. O. (2022). FISILOGI MANUSIA DAN ZAT GIZI (Sukmawati, Ed.). Cendekia Publisher.
- Rahmawati, D., Agustin, L., Sari, A. N., & Nur, T. (2024). HUBUNGAN POLA PEMBERIAN MAKAN DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA 1-5 TAHUN. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(1), 81–87.
- Rahmawati, T., Noviyanti, R. D., & Retnowati, V. N. (2022). HUBUNGAN PENGETAHUAN GIZI IBU TERHADAP STATUS GIZI. *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(2), 70–74.
- Rarastiti, C. N. (2023). Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi pada Remaja. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 2(16), 30–34.
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthèè: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Rohmah, U. (2025). Perkembangan dan Pendidikan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. 9(1), 130–138. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.5918>
- Sari, H. P., Permatasari, L., & Putri, W. A. K. (2021). Perbedaan Keragaman Pangan, Pola Asuh Makan, dan Asupan Zat Gizi Makro pada Balita dari Ibu Bekerja dan Ibu Tidak Bekerja. *Amerta Nutrition*, 5(3), 276. <https://doi.org/10.20473/amnt.v5i3.2021.276-283>
- Sari, N. P., Syahrudin, A. N., Irmawati, I., & Irmawati, I. (2023). Asupan Gizi Dan Status Gizi Anak Usia 6-23 Bulan Di Kabupaten Maros. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2), 660–672. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.18617>
- Simanoah, K. H., Muniroh, L., & Rifqi, M. A. (2022). Hubungan Antara Durasi Tidur , Tingkat Stres dan Asupan Energi Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Mahasiswa Baru 2020 / 2021 FKM UNAIR The Relationship Between Sleep Duration , Stressed Level and Energy Intake With Body Mass Index (BMI) Among New St. 2–6.
- Suhartatik, S., & Al Faiqoh, Z. (2022). Peran Kader Posyandu dalam Pemantauan Status Gizi Balita : Literature Review. *Journal of Health Education and Literacy*, 5(1), 19–25. <https://doi.org/10.31605/j-health.v5i1.1573>
- Sulistiawati, D. (2023). Agensi Anak dalam Pembentukan Kebiasaan Jajan Balita dengan Agensi Anak dalam Pembentukan Kebiasaan Jajan Balita dengan Status Gizi Kurang di Rawa Bogo, Bekasi. 44(1). <https://doi.org/10.7454/jai.v44i1.1021>
- Suraya, R., Arika, R., & Khairunisa, J. (2024). The Correlation of Mother's Education, Knowledge and Energy Intake with Underweight among Toddlers in Denai Sarang Burung Village. 2, 30–36.
- Suseno, Y. (2021). Hubungan Pengetahuan Pola Pemberian Makan, dan Status Ekonomi Keluarga Terhadap Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu.
- Syarfaini, S., Nurfatmi, R., Jayadi, Y. I., & Alam, S. (2022). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Terhadap Kejadian Wasting pada Balita Usia 0-59 Bulan di Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar Tahun 2022. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 6(2), 128–138. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v6i2.524>
- Toby, Y. R., Anggraeni, L. D., Rasmada, S., & Carolus, S. S. (2021). Analisis Asupan Zat Gizi Terhadap Status Gizi Balita. 8(2), 92–101.
- UNICEF. (2021a). Nutrition, For Every Child. UNICEF Nutrition Strategy 2020-2030. (65), 202020.

- UNICEF. (2021b). UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition. Nutrition and Child Development Section, Programme Group 3 United Nations Plaza New York, NY 10017, USA, 2–3.
- 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*, 6(9), 1808–1817.
- Waworuntu, E. T., Pangemanan, D., Natalia, A., Fakultas, K., Universitas, K., Ratulangi, S., & Fakultas, B. F. (2024). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Gastritis Di Desa Kopiawangker. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 29–37.
- Wijayanti, D., Purwati, A., & Retnaningsih, R. (2024). Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Ibu Hamil Tentang Pemanfaatan Buku KIA. *Jurnal Asuhan Ibu Dan Anak*, 9(2), 67–74. <https://doi.org/10.33867/c2byzp04>
- Wulandari, Y., Firmansyah, H., Mutiara, E., Rosmiati, R., & Haryana, N. R. (2025). The Correlation Between Macronutrient Intake and The Incidence of Underweight in Toddlers. *Sport and Nutrition Journal*, 7(1), 54–64.
- Nurcahyo W, Priyowidodo D. Toksoplasmosis Pada Hewan. Prastowo J, editor. Yogyakarta: Samudra Biru; 2019