Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6(1) 2026, Page: 20145-20156

Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U Pada Balita Usia 24-59 Bulan

Wasis Almiasi[1], Masayu Dian Khairani[2], Alifiyanti Muharramah[3], Abdullah[4]
Program Studi Sarjana Gizi, Universitas Aisyah Pringsewu
Corresponding Author: Marsilawati**, e-mail:** wasisalmiasi27@gmail.com

Published: April, 2026

ABSTRAK

Status Gizi berdasarkan indeks BB/U (Berat Badan menurut Umur) merupakan berat badan sangat kurang z-score <-3SD, berat badan kurang z-score -3SD sd <-2SD, berat badan normal z-score -2SD sd +1SD, risiko berat badan lebih z-score >+1SD. Prevalensi di Kabupaten Pringsewu 17,4% di Pekon Ambarawa 9,4% melampaui data SKI 3,0%, perlu diintervensi segera. Status gizi terjadi akibat pemenuhan gizi adekuat dan kurangnya akses kesehatan. Tujuan penelitian mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U pada balita usia 24-59 bulan di Pekon Ambarawa Kabupaten Pringsewu Lampung. Penelitian ini dilaksanakan di Pekon Ambarawa dengan Populasi 345 balita dan subjek 198 balita, digunakan teknik *probality sampling/ random sampling* dengan metode *proportionate stratified random sampling*. Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan c*ross sectional*, analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Uji statistik menggunakan *uji gamma*. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa ada hubungan dengan koefisien kolerasi sangat rendah antara riwayat pemberian ASI Eksklusif (p=0,034 r=0,347) dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U. Tidak ada hubungan dengan koefisien korelasi sangat rendah antara tingkat kecukupan energi (p=0,651 r=0,082), protein (p=0,496 r=0,083), lemak (p=0,171 r=-0,593), karbohidrat (p=0,967 r=-0.005), dan pendapatan orang tua (p=0,548 r=0,098) dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U.

Kata Kunci: status gizi bb/u; asi eksklusif; balita

ABSTRACT

Nutritional status based on the W/Aindex (W/A) is classified as severely underweight with a z-score <-3SD, underweight with a z-score -3SD to <-2SD, normal weight with a z-score -2SD to +1SD, and at risk of overweight with a z-score >+1SD. The prevalence in Pringsewu District is 17.4%, and in Ambarawa Village it is 9.4%, exceeding the SKI data of 3.0%, necessitating immediate intervention. Nutritional status is influenced by adequate nutrient intake and limited access to healthcare. The aim of this study is to identify factors associated with nutritional status based on the W/A index among children aged 24–59 months in Ambarawa Village, Pringsewu District, Lampung. This study was conducted in Ambarawa Village with a population of 345 children and 198 subjects, using probability sampling/ random sampling with a proportionate stratified random sampling method. The study was quantitative in nature with a cross-sectional approach, and data analysis was performed using univariate and bivariate analysis. Statistical tests included the gamma test. The results of this study indicate that there is a very low correlation coefficient between the history of exclusive breastfeeding (p=0.034, r=0.347) and nutritional status based on the W/A index. However, there is no relationship with a very low correlation coefficient between energy sufficiency level (p=0.651, r=0.082), protein (p=0.496, r=0.083), fat (p=0.171, r=-0.593), carbohydrate (p=0.967, r=-0.005), and parental income (p=0.548, r=0.098) with nutritional status based on the weight-for-height index.

***Keywords**: nutritional status w/a; exclusive breastfeeding; toddlers*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dilihat dari makanan yang dikomsumsi dan penggunaan zat zat didalam tubuh, status gizi berdasarkan indeks BB/U (Berat Badan menurut Umur) dibagi menjadi 4 kategori yaitu, berat badan sangat kurang dengan z-score <-3SD, berat badan kurang dengan z-score -3SD sd <-2SD, berat badan normal dengan z-score -2SD sd +1SD, risiko berat badan lebih dengan z-score >+1SD[1].

Kelaparan dan kekurangan gizi global adalah masalah penting yang dihadapi dunia saat ini. Pada tahun 2020, jumlah orang yang menderita kekurangan gizi secara global mencapai 768 juta, meningkat 18,1% dari 650,3 juta. Peningkatan ini disebabkan oleh akses pangan yang terbatas di berbagai wilayah di dunia [2]. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, menunjukan prevalensi status gizi balita di Indonesia berat badan sangat kurang 3,0%, berat badan kurang 12,9%, dan risiko berat badan lebih 4,2% [3]. Prevalensi status gizi di Provinsi Lampung berat badan sangat kurang 1,6%, berat badan kurang 10,7% dan risiko berat badan lebih 3,4% [3]. Berdasarkan hasil SSGI tahun 2022 prevalensi berat badan kurang di Kabupaten Pringsewu sebesar 17,4%, hal ini menjadi masalah gizi yang perlu mendapatkan penanganan segera[4].

Dampak status gizi buruk pada anak berdasarkan indeks BB/U memiliki dampak jangka pendek yaitu sistem imun anak terganggu, meningkatkan risiko infeksi (ditandai diare kronis, demam, penurunan berat badan) dan kematian serta menghambat pertumbuhan kognitif, psikomotorik, aktivitas fisik, perilaku, dan kemampuan belajar. Jangka panjang, memicu gangguan emosional, intelektual, risiko penyakit kronis (jantung, stroke, dan diabetes) [5]. Postur tidak optimal, obesitas, serta menurunkan kesehatan reproduksi dan produktivitas dewasa [6]. Faktor penyebab langsung konsumsi dan aksesibilitas makanan, pengasuhan, layanan kesehatan dan lingkungan, sosiodemografi, dinamika keluarga, dan kemiskinan [7]. Kecukupan gizi, praktik pemberian makanan, kondisi ekonomi-sosial dan genetik [8] pemberian ASI Eksklusif, sanitasi lingkungan [9].

Zat gizi berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan balita, zat gizi yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan lemak dan tingkat kecukupan karbohidrat [10]. Riwayat pemberian ASI Eksklusif merupakan satu satunya makanan yang ideal untuk mendukung tumbuh kembang kebutuhan fisik dan psikis, [11]. Prevalensi pemberian ASI Eksklusif di Indonesia pada tahun 2022 sebanyak 67,96%, prevalensi yang ditargetkan Indonesia pada tahun 2024 sebesar 80% [12]. Prevalensi di provinsi Lampung pada tahun 2021 sebanyak 74,93%, pada 2022 meningkat menjadi 76,76%, dan pada 2023 mengalami penurunan 76,20% untuk bayi berusia 0-5 bulan [13]. Tingkat pendapatan orang tua yang rendah menyebabkan anak dibawah usia 5 tahun tidak mendapatkan cukup makanan karena rendahnya daya beli, 68,9% status gizi dipengaruhi oleh pendapatan orang tua, [14].

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 6 Agustus 2024 di Pekon Ambarawa Timur menunjukan bahwa dari 10 balita terdapat 50% balita berat badan kurang dan 10% risiko berat badan lebih. Tingkat kecukupan energi 60% defisit berat (<70% AKG), 10% defisit ringan (skor 80%-89%), 10% normal (skor 90%-119% AKG) dan 20% kelebihan karbohidrat (≥120% AKG), dan tingat kecukupan karbohidrat, 80% kurang (skor <50% AKG), 20% kelebihan karbohidrat (skor >65% AKG), 20% balita tidak mendapatkan ASI Eksklusif, 70% pendapatan orang tua dibawah Upah Minimum Kabupaten (UMK) Pekon Ambarawa dan Ambarawa Timur memiliki karakteristik yang sama, sebagian besar wilayahnya berupa dataran, dan sebagian kecil saja yang berupa perbukitan sebagai daerah pertanian, khususnya padi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U pada balita usia 24-59 bulan di Pekon Ambarawa.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Pekon Ambarawa, Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung pada bulan Januari - Februari 2025 dengan jumlah populasi 345 balita, penentuan sampel menggunakan rumus slovin dengan hasil 185 sampel, ditambahkan 10% menjadi 203 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan probality sampling/random sampling dengan metode proportional stratified random sampling sehingga besar sampel yang digunakan sebanyak 198 sampel. Kriteria inklusi sampel yaitu bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi inform consent dan balita berusia 24-59 bulan yang berdomisili di Pekon Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, sedangkan kriteria eksklusi sampel yaitu anak dengan penyakit kronis (jantung, cerebal palsy, epilepsy, dln) yang memerlukan perawatan lanjutan, tidak mengikuti serangkaian penelitian dan balita yang tidak berada dilokasi penelitian sampai hari terakhir penelitian (selama 1 bulan). Penelitian ini telah mendapat persetujuan

etik dari Penelitian Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu No: 295/UAP.OT/KEP/EC/2024 yang dikeluarkan pada tanggal 21 September 2024.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi variabel terikat (dependent variable) dan variabel bebas (Independent Variable). Variabel terikat yaitu status gizi berdasarkan indeks BB/U dengan hasil ukur Berat badan sangat kurang (z-score < - 3 SD), Berat badan kurang (z-score -3 SD s.d <-2SD), Berat badan Normal (z-score -2SD s.d.+1 SD) dan risiko berat badan lebih (z-score > +1SD)[1]. Variabel bebas yaitu tingkat kecukupan energi dan tingkat kecukupan protein dengan hasil ukur defisit berat (<70% AKG), defisit sedang (skor 70%-80% AKG), defisit ringan (skor 80%-89%), normal (skor 90%-119% AKG) dan lebih (≥120% AKG), tingkat kecukupan lemak dengan hasil ukur kurang (<20% AKG), normal (20%-30% AKG) dan lebih (>30% AKG), tingkat kecukupan karbohidrat dengan hasil ukur kurang (skor <50% AKG), normal (skor 50%-65% AKG) dan lebih (skor >65% AKG)[15], riwayat ASI Eksklusif menggunakan kuesioner [16] dan pendapatan orang tua dengan hasil ukur rendah apabila pendapatan < upah minimum kabupaten Pringsewu (Rp. 2.716.479,00) dan tinggi, apabila pendapatan ≥ upah minimum kabupaten Pringsewu (Rp. 2.716.479,00) [17].

Instrument Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi variabel terikat (dependent variable) dan variabel bebas (Independent Variable). Variabel terikat yaitu status gizi berdasarkan indeks BB/U dengan hasil ukur Berat badan sangat kurang (z-score < - 3 SD), Berat badan kurang (z-score -3 SD s.d <-2SD), Berat badan Normal (z-score -2SD s.d.+1 SD) dan risiko berat badan lebih (z-score > +1SD)[1]. Variabel bebas yaitu tingkat kecukupan energi dan tingkat kecukupan protein dengan hasil ukur defisit berat (<70% AKG), defisit sedang (skor 70%-80% AKG), defisit ringan (skor 80%-89%), normal (skor 90%-119% AKG) dan lebih (≥120% AKG), tingkat kecukupan lemak dengan hasil ukur kurang (<20% AKG), normal (20%-30% AKG) dan lebih (>30% AKG), tingkat kecukupan karbohidrat dengan hasil ukur kurang (skor <50% AKG), normal (skor 50%-65% AKG) dan lebih (skor >65% AKG)[15], riwayat ASI Eksklusif menggunakan kuesioner [16] dan pendapatan orang tua dengan hasil ukur rendah apabila pendapatan < upah minimum kabupaten Pringsewu (Rp. 2.716.479,00) dan tinggi, apabila pendapatan ≥ upah minimum kabupaten Pringsewu (Rp. 2.716.479,00) [17].

Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi yang disajikan dalam bentuk persentase dan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan faktor-faktor penyebab status gizi berdasarkan indeks BB/U, diuji menggunakan uji gamma yang diolah dengan aplikasi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U, Tingkat Kecukupan Energi, Tingkat Kecukupan Protein, Tingkat Kecukupan Energi, Tingkat Kecukupan Karbohidrat, Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dan Pendapatan Orang Tua

Berdasarkan hasil wawancara dan food recall 24 jam didapatkan hasil distribusi freskuensi status gizi berdasarkan indeks BB/U, tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan karbohidrat, riwayat pemberian ASI eksklusif dan pendapatan orang tua di Pekon Ambarawa Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil distribusi yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Distribusi Frekuensi	Jumlah	Persentase (%)
Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U		
Berat badan sangat kurang	10	5,1
Berat badan kurang	33	16,7
Berat badan normal	144	72,7
Risiko berat badan lebih	11	5,6
Total	**198**	100
Tingkat Kecukupan Energi		
Defisit Berat (<70% AKG)	160	80,8
Defisit Sedang (70%-80% AKG)	25	12,6
Defisit Ringan (80%-89% AKG)	5	2,5
Normal (90%-119% AKG)	8	4,0
Lebih (>120% AKG)	0	0
Total	**198**	100.0
Tingkat Kecukupan Protein		
Defisit Berat (<70% AKG)	1	0,5
Defisit Sedang (70%-80% AKG)	10	5,1
Defisit Ringan (80%-89% AKG)	15	7,6
Normal (90%-119% AKG)	82	41,4
Lebih (>120% AKG)	90	45,5
Total	**198**	100.0
Tingkat Kecukupan Lemak		
Kurang (<20%)	0	0
Normal (20%-30%)	2	1,0
Lebih (30%)	196	99,0
Total	198	100.0
Tingkat Kecukupan Karbohidrat		
Kurang (<50%)	92	46,5
Normal (50%-65%)	78	39,4
Lebih (>65%)	28	14,1
Total	**198**	100.0
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif		
Tidak ASI Eksklusif	45	22,7
Ya ASI Eksklusif	153	77,3
Total	**198**	100.0
Pendapatan Orang Tua		
Rendah (<UMK Rp.2.716.479,00)	144	72,7
Tinggi/sama dengan (≥UMK Rp.2.716.479,00)	54	27,3
Total	198	100.0

Hasil penelitian menunjukan bahwa 10 (5,1%) berat badan sangat kurang 33(16,7%) berat badan kurang, 152 (72,7%) normal dan 11 (5,6%) dengan risiko berat badan lebih. Kondisi berat badan kurang dapat disebabkan faktor yang kompleks, termasuk asupan makanan yang tidak memadai, kondisi sosial ekonomi keluarga, dan praktik pemberian makan yang tidak tepat [18]. Sejalan dengan Samino, et al (2020) bahwa balita usia 24-59 bulan menyatakan pola komsumsi makan, penyakit infeksi, pola asuh, dan perilaku menimbang berat badan menjadi faktor penyebab underweight [19]. Proporsi 72,7% anak balita normal mengindikasikan bahwa balita memiliki status gizi yang baik. 5,6% balita berisiko mengalami kelebihan berat badan, kelebihan berat badan pada usia dini meningkatkan risiko kesakitan, infeksi berulang, gangguan imunitas dan kondisi komorbid seperti asma, alergi dan gangguan gastrointestinal [20].

Defisit tingkat kecukupan energi merupakan masalah serius, seringkali akibat akses pangan terbatas, dan kurangnya pengetahuan ibu, kondisi ini menghambat pertumbuhan dan perkembangan, serta dapat menyebabkan protein digunakan sebagai sumber energi, yang memicu berat badan kurang (underweight) [18]. 90 (45,5%) balita kelebihan protein karena ketersediaan sumber protein lokal yang cukup baik di daerah Ambarawa Kabupaten pringsewu, seperti belut, ikan lele, ayam, telur, dan tempe. Selain itu, program perbaikan gizi yang berfokus pada peningkatan asupan protein telah berjalan dengan baik di daerah tersebut. kelebihan protein tanpa energi yang cukup dapat menggangu fungsi untuk pertumbuhan, serta memicu rasa kenyang [21]. Ironisnya 99,0% balita kelebihan lemak temuan ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan dalam pola makan seperti penggunaan minyak goreng yang berlebihan dalam memasak, makanan yang digoreng, atau pemberian susu formula yang tinggi lemak. Situasi ini bisa dikaitkan dengan kebiasaan memasak keluarga yang menggunakan banyak minyak atau lemak saat memasak.Lemak berlebih menyebabkan rasa kenyang dini dan berisiko obesitas serta masalah kesehatan jangka panjang seperti jantung [22]. 46,5% defisit tingkat kecukupan Karbohidrat sumber energi utama. Kurangnya tingkat kecukupan karbohidrat dapat dilihat dari hasil recall 2x24 jam dimana balita hanya mengomsumsi tiga sendok makan sampai dua centong nasi putih, ½ potong jagung rebus, ubi jalar, roti kacang hijau, roti coklat, roti goreng, biskuit, roti gabin, wafer dan makanan berbahan dasar tepung dengan porsi sedang yang belum mencukupi kebutuhan zat gizi balita. Kekurangan karbohidrat dapat memperparah defisit energi keseluruhan [23]. Meskipun 153 balita (77.3%) telah mendapatkan ASI Eksklusif akan tetapi 46 balita yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif diantaranya ibu balita mengalami ASI tidak keluar pada minggu pertama saat bayi lahir sehingga diberikan susu formula, produksi ASI tidak lancar, bayi lahir premature, balita menolak untuk meminum ASI, balita telah diberikan MPASI (Makanan Pendamping ASI) sebelum usia >6 bulan dan satu balita terdiagnosa intoleransi laktosa. Kegagalan dalam memberikan ASI eksklusif dapat meningkatkan risiko gangguan pertumbuhan, infeksi berulang, dan masalah gizi pada balita [24]. 72,7% pendapatan orang tua rendah menjadi faktor krusial, sosial ekonomi keluarga yang rendah juga berperan besar dalam ketidakmampuan menyediakan makanan yang cukup [25]. Membatasi akses keluarga terhadap makanan berkualitas, yang pada akhirnya mempengaruhi status gizi balita [26].

Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U di Pekon Ambarawa Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Tingkat Kecukupan Energi	**Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U**										***-value****	
	Berat Badan Sangat Kurang		Berat Badan Kurang		Berat Badan Normal		Risiko Berat Badan Lebih		Total			
	n											
Defisit Berat	7	0.5	8	4,1	17	9,1	8	4,0	160	80,8	0.651	**0.082**
Defisit Sedang	3	0.5	3	1,5	9	9,6	0	0,0	25	12,6		
Defisit Ringan	0	0.0	2	1,0	2	1,0	1	0,5	5	2,5		
Normal	0	0,0	0	0,0	6	3,0	2	1,0	8	4,0		
Lebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Jumlah	**10**	**5,1**	**3**	**16,7**	**144**	**72,7**	**11**	**5,6**	**198**	**100**		

Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan dengan koefisien kolerasi sangat rendah antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U (p-value =0.651, r=0.082) ini sejalan dengan penelitian Roring, et al. (2018) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak balita berdasarkan indeks BB/U karena 79.5% sebagian besar ayah dari balita bekerja sebagai petani sehingga bahan pangan didapatkan dan terpenuhi dari hasil tani [27]. Berdasarkan hasil wawancara 41,9 ayah balita di Pekon Ambarawa bekerja sebagai petanirecall 2x24 jam dengan cara wawancara diketahui sebanyak 160 (80,8%) dengan defisit berat

disebabkan oleh balita lebih sedikit mengomsumsi karbohidrat sebagai sumber energi utama sehingga terjadi defisit energi dan sikap Gerakan Menutup Mulut (GTM) pada balita. Balita di Pekon Ambarawa menyukai makanan atau jajanan kemasan seperti ciki-ciki, susu kotak (UHT), coklat koin, coklat batang, wafer, permen jelly, roti,biskuit dan cepat saji seperti bakso, sosis, mie, jajanan cilor (aci telur dengan bumbu msg dan kecap), somay, cilung, dan sebagainya. Defisit energi disebabkan rendahnya komsumsi karbohidrat dan preferensi jajanan kemasan dan cepat saji [28]. Makanan yang kaya protein hewani dan mikronutrien penting untuk penyerapan energi, untuk mencegah malnutrisi ganda harus fokus pada kualitas dan keragaman makanan bukan hanya kalori [29].

Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan protein dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U di Pekon Ambarawa kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Tingkat Kecukupan Protein	Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U										p-value*	r
	BeratBadan Sangat Kurang		Berat Badan Kurang		Berat Badan Normal		Risiko Berat Badan Lebih		Total			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Defisit Berat	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	0,496	0,083
Defisit Sedang	0	0,0	2	1,0	8	4,0	0	0,0	10	5,1		
Defisit Ringan	0	0,0	1	0,5	12	6,1	2	1,0	15	7,6		
Normal	4	2,8	19	9,6	56	28,3	3	1,5	82	41,4		
Lebih	6	3,0	10	5,1	68	34,3	6	3,0	90	45,5		
Jumlah	10	5,1	33	16,7	144	72,7	11	5,6	198	100		

Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan dengan koefisien kolerasi sangat rendah antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U (p-value =0,496, r=0.083) pada balita di Pekon Ambarawa. penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri, et al. (2016) menunjukan bahwa tidak ada hubungan (p=0,222) karena nafsu makan balita dan rendahnya pengetahuan ibu tentang keaneka ragaman makanan dan kandungan gizi apa saja yang dibutuhkan anak, ibu akan merasa senang ketika nafsu makan yang baik, dengan senang hati ibu akan memberikan anak makanan tanpa memperhitungkan kandungan gizi yang dibutuhkan terutama tentang angka kecukupan protein [30] . Berdasarkan hasil wawancara recall 2x24 jam ditemukan 0,5% defisit berat, 5,1%defisit sedang, 15 7,6% defisit ringan, 41,4% normal dan 45,5% kelebihan protein, bahkan dengan pendapatan orang tua rendah, ini didukung oleh ketersedian sumber protein lokal dan pemahaman ibu tentang pangan. Kelebihan protein pada balita dapat memberatkan kerja ginjal dan hati dan menyebabkan dehidrasi [31]. Faktor lain seperti infeksi cacing dapat menghambat penyerapan protein [32]. Ini menunjukan bahwa kecukupan protein tidak menjamis status gizi optimal jika tidak didukung faktor kesehatan yang baik [33].

Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan lemak dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U di Pekon Ambarawa kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Tingkat Kecukupan Lemak	**Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U**										**p-value***	**r**
	Berat Badan Sangat Kurang		**Berat Badan Kurang**		**Berat Badan Normal**		**Risiko Berat Badan Lebih**		**Total**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Kurang	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**	**0,171**	**-0,593**
Normal	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**	**2**	**1,0**	**0**	**0,0**	**2**	**1,0**		

Lebih	**10**	**5,1**	**33**	**16,8**	**144**	**71,7**	**11**	**5,6**	**196**	**99,0**
Jumlah	**10**	**5,1**	**33**	**16,7**	**144**	**72,7**	**11**	**5,6**	**198**	**100**

Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan dengan nilai negatif koefisien kolerasi sedang antara tingkat kecukupan lemak dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U (p-value =0,171, r=-0,593) pada balita di Pekon Ambarawa sejalan dengan penelitian Istianah dan Rolag (2023) yang menunjukan bahwa tidak terdapat hasil yang signifikan (p=0.276) antara komsumsi lemak dengan status gizi anak hal ini dikarenakan jumlah komsumsi lemak sehari anak anak tidak sesuai dengan kebutuhan [34]. Kelebihan lemak karena menyukai olahan makanan yang digoreng seperti cilor, cilung, roti goreng, bakso goreng dan sebagainya yang menyerap banyak minyak. Kelebihan lemak berdampak malnutri tersembunyi (hidden malnutrition) walaupun berat badan berlebih atau normal anak dapat mengalami defisiensi vitamin dan mineral, kekurangan protein berkualitas, gangguan pertumbuhan, gangguan metabolisme seperti resistensi insulin, sindrom metabolik, dislipidemia dan hipertensi [35]. Oleh karena itu penting untuk orang tua mengontrol asupan lemak, memilih sumber lemak sehat dan menjaga pola makan seimbang secara keseluruhan [36].

Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U di Pekon Ambarawa kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Tingkat Kecukupan Karbohidrat	**Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U**										**p-value***	**r**
	Berat Badan Sangat Kurang		**Berat Badan Kurang**		**Berat Badan Normal**		**Risiko Berat Badan Lebih**		**Total**			
	N	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Kurang	**6**	**3,0**	**13**	**6,6**	**69**	**34,8**	**4**	**2,0**	**92**	**46,5**	**0,967**	**-0,005**
Normal	**2**	**1,0**	**14**	**7,1**	**58**	**29,3**	**4**	**2,0**	**78**	**39,4**		
Lebih	**2**	**1,0**	**6**	**3,0**	**17**	**8,6**	**3**	**1,5**	**28**	**14,1**		
Jumlah	**10**	**5,1**	**33**	**16,7**	**144**	**72,7**	**11**	**5,6**	**198**	**100**		

Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan dengan koefisien kolerasi sangat rendah antara tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U (p-value =0,967, r=0,005) pada balita di Pekon Ambarawa Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri Pertiwi et.al (2024) yang menunjukan tidak ada hubungan karbohidrat dengan status gizi balita karena sebanyak 54 (85.7%) balita telah terpenuhi tingkat keccukupan karbohidrat [37]. Berdasasarkan hasil wawancara food recall 2x24 jam didapatkan tingkat kecukupan karbohidrat pada 92 (46,5%) kurang, 78 (39,4%) normal dan 28 (14,1%) kelebihan karbohidrat. Karbohidrat yang dikonsumsi oleh balita kurang beragam dan jumlah yang dikomsumsi relatif lebih sedikit, sumber karbohidrat yang dikomsumsi oleh balita seperti nasi putih, jagung rebus, ubi jalar, roti dan produk makanan berbahan dasar tepung. Jumlah karbohidrat berhubungan dengan hasil distribusi kecukupan energi, defisit rendahnya tingkat energi balita, karena salah satu sumber energi adalah karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber energi primer, menurut teori glikolisis yang dikembangkan oleh Otto Meyerhof dan Embden-Meyerhof pathway, glukosa dari karbohidrat dipecah menjadi ATP (adenosin trifosfat) yang merupakan energi seluler. Teori homeostasis glukosa juga menunjukkan bahwa tubuh mempertahankan kadar glukosa darah untuk memenuhi kebutuhan energi organ vital, terutama otak [38].

Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan riwayat pemberian ASI Eksklusif dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U di Pekon Ambarawa kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U										p-value*	r
	BeratBadan Sangat Kurang		Berat Badan Kurang		Berat Badan Normal		Risiko Berat Badan Lebih		Total			
	m	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tidak ASI Eksklusif	1	0,5	13	6,6	31	15,7	0	0,0	45	22,7	0,034	0,347
Ya ASI Eksklusif	9	4,5	20	10,1	113	57,1	11	5,6	153	77,3		
Jumlah	10	5,1	33	16,7	144	72,7	11	5,6	198	100		

Hasil analisis menunjukan ada hubungan dengan koefisien kolerasi rendah antara riwayat pemberian ASI Eksklusif dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U (p-value =0,034, r=0,347) pada balita di Pekon Ambarawa ini sejalan dengan penelitian Iqbal dan Suharmanto (2020) menunjukan bahwa terdapat hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan status gizi balita, balita yang tidak ASI Eksklusif memiliki status gizi kurus dan balita yang menerima ASI Eksklusif status gizi normal atau gemuk [39]. Berdasarkan hasil wawancara 77,3% ASI Eksklusif tetapi 22,7 tidak mendapatan ASI Eksklusif masih tinggi dibandingkan target nasional 80% [12]. Penyebab ketidakberhasilan ASI Eksklusif antara lain produksi ASI tidak lancar, kelahiran prematur, penolakan bayi, pemberian MPASI dini, atau intoleransi laktosa. ASI Eksklusif penting sebagai indikator status gizi awal, namun pertumbuhan optimal juga sangat bergantung pada MPASI berkualitas dan praktik pengasuhan gizi setelah usia 6 bulan. MP-ASI berkualitas berperan penting dalam status gizi, terutama pada fase kritis saat bayi berusia 6-11 bulan dan 12-23 bulan [40]. Penelitian Suci (2024) menunjukan adanya hubungan pola pemberian MPASI dengan status gizi balita, hal ini membuktikan pentingnya kualitas dan pola pemberian MPASI yang tepat supaya balita yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif dapat tercukupi zat gizinya dan menjaga agar status gizi balita tetap normal [41]. Tingkat pengetahuan ibu yang tinggi 75,4% berhubungan dengan pemberian ASI Eksklusif [42] hal ini menegaskan pentingnya edukasi ibu untuk mencapai target ASI Eksklusif dan mendukung status gizi balita [43]

Hubungan Pendapatan Orang Tua dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk mengetahui hubungan pendapatan orang tua dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U di Pekon Ambarawa kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Hubungan Pendapatan Orang Tua dengan Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U

Pendapatan Orang Tua	Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U										p-value*	r
	Berat Badan Sangat Kurang		Berat Badan Kurang		Berat Badan Normal		Risiko Berat Badan Lebih		Total			
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
≤UMK (Rp. 2.716.479)	7	3,5	27	13,6	101	51,0	9	4,5	144	72,7	0,548	0,098
≥UMK (Rp. 2.716.479)	3	1,3	6	3,0	43	21,7	2	1,0	54	27,3		
Jumlah	10	5,1	33	16,7	144	72,7	11	5,6	198	100		

Hasil analisis menunjukan bahwa tidak terdapat hubungan dengan koefisien kolerasi sangat rendah (p-value=0,548, r=0,098) antara pendapatan orang tua dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U pada balita di Pekon Ambarawa penelitian ini sejalan dengan penelitian Islami dan Dony (2020) menunjukan bahwa (p=0,261, r=0,223) tidak terdapat hubungan antara pendapatan orang tua dengan status gizi hal ini dikarenakan sebagian besar bekerja sebagai buruh pabrik, petani dan sebagian kecil PNS/ TNI/ Polri dan Wirausaha [44]. Berdasarkan hasil wawancara sebanyak 72,7% orangtua balita berpendapatan rendah dengan 38,9% orangtua bekerja sebagai petani/buruh tani dan 78.8% sebagai ibu rumah tangga, tetapi sebagian dari balita memiliki status gizi normal yang menunjukkan bahwa faktor ekonomi bukanlah satu-satunya yang mempengaruhi status gizi anak. Jenis makanan yang dikomsumsi balita, baik dari keluarga berpendapatan rendah maupun tinggi tidak banyak berbeda.

Pengetahuan gizi, pola asuh, dan kebiasaan makan keluarga sangat berpengaruh dalam membentuk status gizi yang baik [26].

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukan ada hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi berdasarkan Indeks BB/U dan tidak ada hubungan tingkat kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan pendapatan orang tua dengan status gizi berdasarkan indeks BB/U pada balita usia 24-59 bulan di Pekon Ambarawa Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung.

Adapun saran bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama dapat mengembangkan beberapa variabel lain seperti penyakit infeksi, sanitasi lingkungan, kebiasaan makan yang buruk, ISPA, Pengetahuan Ibu, faktor genetik, sikap ibu dan balita untuk diteliti serta mengambil sampel subjek penelitian didaerah lain sehingga hasil yang didapatkan beragam. Bagi ibu balita, terus tingkatkan pengetahuan tentang ASI Eksklusif dan gizi seimbang "Isi Piringku". Tetap tenang saat anak GTM, biarkan eksplorasi makanan, dan sajikan variasi menarik. Penting untuk rutin menimbang dan mengukur tinggi badan balita di Posyandu untuk pemantauan gizi berkala. Masyarakat Pekon Ambarawa diharapkan lebih partisipatif dalam kegiatan kesehatan keluarga dan gizi balita. UPTD Puskesmas Ambarawa perlu mengoptimalkan Posyandu dan edukasi gizi, termasuk penanganan GTM menggunakan media yang bervariasi.

.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kementerian Kesehatan RI, *Standar Antropometri Anak*, vol. 53, no. 1. 2020. [Online]. Available: http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature10402%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nature21059%0Ahttp://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577%0Ahttp://

[2] M. A. Rizaty, "Jumlah Penduduk yang Kekurangan Gizi di Dunia (2020)," databoks.

[3] Ministry of Health, "Indonesian Health Survey," Themat. Rep. Ski 2023, p. 965, 2023, [Online]. Available: https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-tematik-ski/

[4] Kementerian Kesehatan RI, "Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022," Kemenkes, pp. 1–150, 2022.

[5] M. K. M. Nani Apriani Natsir Djide, S.Gz., M. G. Nikita Welandha Prasiwi, S.Tr.Keb., M. Yanuarti Petrika, S.Gz., and M. K. Irma, SKM, Buku Ajar Penilaian Status Gizi. 2025.

[6] Unicef, for Every Child. 2019. [Online]. Available: http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و رسانه های نوین&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component

[7] United Nations Children's Fund, "Improving Young Children's Diets During The Complementary Feeding Period," UNICEF Program. Guid., p. 76, 2020.

[8] T. Burki, Food security and nutrition in the world, vol. 10, no. 9. 2022. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00220-0.

[9] E. Putri, R. Lestari, and D. Prasida, "Hubungan pengetahuan ibu tentang ASI eksklusif terhadap pemberian ASI eksklusif. The Corelation Of Mother ' s Knowledge About Exclusive

Breastfeeding To Exclusive Breastfeeding," Jurnal, vol. 7, no. 2, pp. 51–56, 2019.

[10] A. D. Ulhaq, N. I. Nasruddin, and W. S. A. Udu, Assessing the Relationship between Dietary Macronutrient Intake and Nutritional Status of Toddlers in the Lepo-Lepo Primary Health Care Work Area, no. Imho 2023. Atlantis Press International BV, 2024. doi: 10.2991/978-94-6463-392-4_4.

[11] A. Y. Kulikov and I. V. Novikov, "Фармакоэкономические Аспекты Применения Препаратов Группы Агонистов Глюкагоноподобного Пептида-1 (Гпп-1) В Комбинации С Метформином При Сахарном Диабете 2 Типа," Pharmacoeconomics theory Pract., vol. 5, no. 1, pp. 84–84, 2017, doi: 10.30809/phe.1.2017.21.

[12] "Memperlancar Produksi ASI," Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [Online]. Available: https://kemkes.go.id/id/memperlancar-produksi-asi#:~:text=Jakarta%2C 14 Agustus 2024 Pemberian Air Susu Ibu,tercantum mulai dari Pasal 24 hingga Pasal 48.

[13] "No Title," Badan Pusat Statistik Provingsi Lampung. [Online]. Available: https://lampung.bps.go.id/id/statistics-table?subject=522

[14] A. D. Ariani, A. C. Kusumastuti, N. Nuryanto, and R. Purwanti, "Stunting Dan Asupan Protein Berhubungan Dengan Fungsi Kognitif Balita," J. Nutr. Coll., vol. 10, no. 4, pp. 273–284, 2021, doi: 10.14710/jnc.v10i4.31186.

[15] S. Riza et al., "Angka Kecukupan Gizi," BMC Public Health, vol. 5, no. 1, pp. 1–11, 2019, [Online]. Available: https://doi.org/10.1186/s12889-021-12260-z%250Ahttps://doi.org/10.1186/s12889-022-13062-7%250Ahttps://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100907%250Ahttp://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnursing%250Ahttps://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/v

[16] Ulfah Putri Utami, "Puskesmas Umbulharjo I," no. 43, 2018.

[17] "Upah Minimum Provinsi (UMP) dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) di Provinsi Lampung (Rupiah), 2024," Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu (Statistics of Pringsewu Municipality). [Online]. Available: https://pringsewukab.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDY4IzI=/upah-minimum-provinsi--ump--dan-upah-minimum-kabupaten-kota--umk--di-provinsi-lampung.html

[18] "Malnutrition." Accessed: Jun. 10, 2024. [Online]. Available: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition/

[19] Samino, "merupakan permasalahan gobal, termasuk Indonesia.," vol. 9, pp. 1–8, 2020.

[20] A. Warsid, H. Arifin, and D. Jehaman, Tonsisiuswi, "JURNAL PROMOTIF PREVENTIF Gambaran Pengetahuan dan Konsep Diri Remaja Berkaitan Dengan Obesitas," J. Promot. Prev., vol. 6, no. 6, pp. 854–861, 2023, [Online]. Available: http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP

[21] E. Probosari, "PENGARUH PROTEIN DIET TERHADAP INDEKS GLIKEMIK," J. Nutr. Heal., vol. 7, no. 1, pp. 33–39, 2019, [Online]. Available: https://ejournal.undip.ac.id/index.php/actanutrica/article/view/21944

[22] Ministry of Health, "Pedoman Pencegahan Dan Tatalaksana Gizi Buruk Pada Balita," 2019.

[23] WHO, Carbohydrate Intake for Adults and Children. 2023. [Online]. Available: https://www.who.int/publications/i/item/9789240073593

[24] "MPASI Berkualitas Untuk Generasi Emas," Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. [Online]. Available: https://dinkes.acehprov.go.id/detailpost/mpasi-berkualitas-untuk-generasi-emas

[25] N. I. D. Hidayati, "Hubungan Pendapatan Keluarga dan Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Balita pada Era Pandemi Covid-19 di Kabupaten Pasuruan," Media Gizi Kesmas, vol. 12, no. 1, pp. 359–366, 2023, doi: 10.20473/mgk.v12i1.2023.359-366.

[26] L. Afifah, "Hubungan Pendapatan, Tingkat Asupan Energi dan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita Usia 2-5 Tahun di Daerah Kantong Kemiskinan," Amerta Nutr., vol. 3, no. 3, p. 183, 2019, doi: 10.20473/amnt.v3i3.2019.183-188.

[27] D. O. Roring, N. R. Momongan, and N. H. Kapantow, "Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Anak Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Desa Tambarana Kecamatan Poso Pesisir Utara Kabupaten Poso," Kesmas, vol. 7, no. 5, p. 9/9, 2019.

[28] U. Ukpabi and J. Ejidoh, "Effect of Deep Oil Frying on Oxalates Contents and Degree of Itching of Cocoyam," Foods, no. 6, 1989.

[29] M. Arimond and M. T. Ruel, "Dietary diversity is associated with child nutritional status: Evidence from 11 demographic and health surveys," J. Nutr., vol. 134, no. 10, pp. 2579–2585, 2004, doi: 10.1093/jn/134.10.2579.

[30] W. W. Putri, "No Title," Hub. TINGKAT KONSUMSI ENERGI DAN PROTEIN DENGAN STATUS GIZI ANAK BALITA DI Wil. KERJA PUSKESMAS TALISE Kec. MANTIKULORE KOTA PALU, vol. 6, no. 2, pp. 103–108, 2016, [Online]. Available: https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik/article/download/49263/26388

[31] "No Title," Cleveland Clinic. Accessed: Jun. 10, 2025. [Online]. Available: https://health.clevelandclinic.org/why-extra-protein-for-your-child-is-unnecessary-and-possibly-dangerous

[32] R. Halleyantoro, A. Riansari, and D. P. Dewi, "Insidensi Dan Analisis Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Siswa Sekolah Dasar Di Grobogan, Jawa Tengah," J. Kedokt. Raflesia, vol. 5, no. 1, pp. 18–27, 2019, doi: 10.33369/juke.v5i1.8927.

[33] "Cegah Stunting Pada Anak Dengan Protein Hewani," Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [Online]. Available: https://kemkes.go.id/id/cegah-stunting-pada-anak-dengan-protein-hewani

[34] I. Istianah and A. M. Rolag, "the Relationship of Sugar , Salt , Fat Consumption Patterns With the Nutritional Status of Primary," Binawan Student J., vol. 5, pp. 54–62, 2023.

[35] R. Hasniyati and I. Ismanilda, "Konseling Gizi terhadap Perubahan Perilaku Makan, Indeks Massa Tubuh dan Lemak Tubuh pada Anak Overweight dan Obesitas," J. Keperawatan Silampari, vol. 5, no. 1, pp. 541–550, 2021, doi: 10.31539/jks.v5i1.2951.

[36] U. Sultan Ageng Tirtayasa, P. Destya Ramadani, S. Maya, and Y. Ernalia, "Intake of Energy and Macronutrients Related to Nutritional Status of Elementary School Children," J. Gizi Kerja dan Produkt., vol. 4, no. 2, pp. 103–111, 2023.

[37] P. Pertiwi, H. Haniarti, and N. Nurlinda, "Faktor yang Berpengaruh dengan Status Gizi Balita di Perkotaan dan Perdesaan," J. Keperawatan Prof., vol. 5, no. 1, pp. 146–160, 2024, doi: 10.36590/kepo.v5i1.713.

[38] C. S. Sobur, "No Title," Biokimia Kedokteran. [Online]. Available: https://caiherang.com/glikolisis/

[39] M. Iqbal and S. Suharmanto, "Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Balita Relationship of Exclusive Breastfeeding with Nutritional Status of Toddlers," Jk Unila, vol. 4, no. 2, pp. 97–101, 2020.

[40] L. Puspita, A. Sartono, S. Hapsari, S. Putri, and P. Susantini, "Pemberian ASI , Makanan Pendamping ASI dengan Status Gizi BB / PB Anak Baduta dari Ibu Karyawan," vol. 14, no. 1, pp. 47–59, 2025.

[41] A. Laksmi Nurul Suci , Sofia Al Farizi, "Pengaruh Pola Pemberian MPASI Terhadap Status Gizi Balita Usia 7-24 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas," Blantika Multidiscip. J., vol. 2, no. 8, pp. 211–219, 2024.

[42] E. M. Putri, R. M. Lestari, and D. W. Prasida, "Hubungan Pengetahuan Ibu tentang ASI Eksklusif terhadap Pemberian ASI Eksklusif," J. Surya Med., vol. 7, no. 2, pp. 51–56, 2022, doi: 10.33084/jsm.v7i2.3203.

[43] K. K. Septiani, Hanulan Ulan, Artha Budi(2), "No TitleFaktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian ASI Eksklusif Oleh Ibu Menyusui yang Bekerja Sebagai Tenaga Kesehatan," J. ilmu Kesehat., vol. 2, no. 2, 2017, [Online]. Available: https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/HS-AB-K/0

[44] A. R. Islami and D. Andrijanto, "Hubungan pendapatan orang tua dengan status gizi siswa (studi pada siswa SDN Buncitan)," J. Pendidik. olahraga dan Kesehat., vol. 8, no. 1, pp. 289–293, 2020, [Online]. Available: https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/35133